

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-083485

(43)Date of publication of application : 22.03.2002

(51)Int.Cl.

G11B 27/00
 G11B 20/12
 G11B 23/30
 H04N 5/44
 H04N 5/445
 H04N 5/765
 H04N 5/7826
 H04N 5/93

(21)Application number : 2000-269234

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 05.09.2000

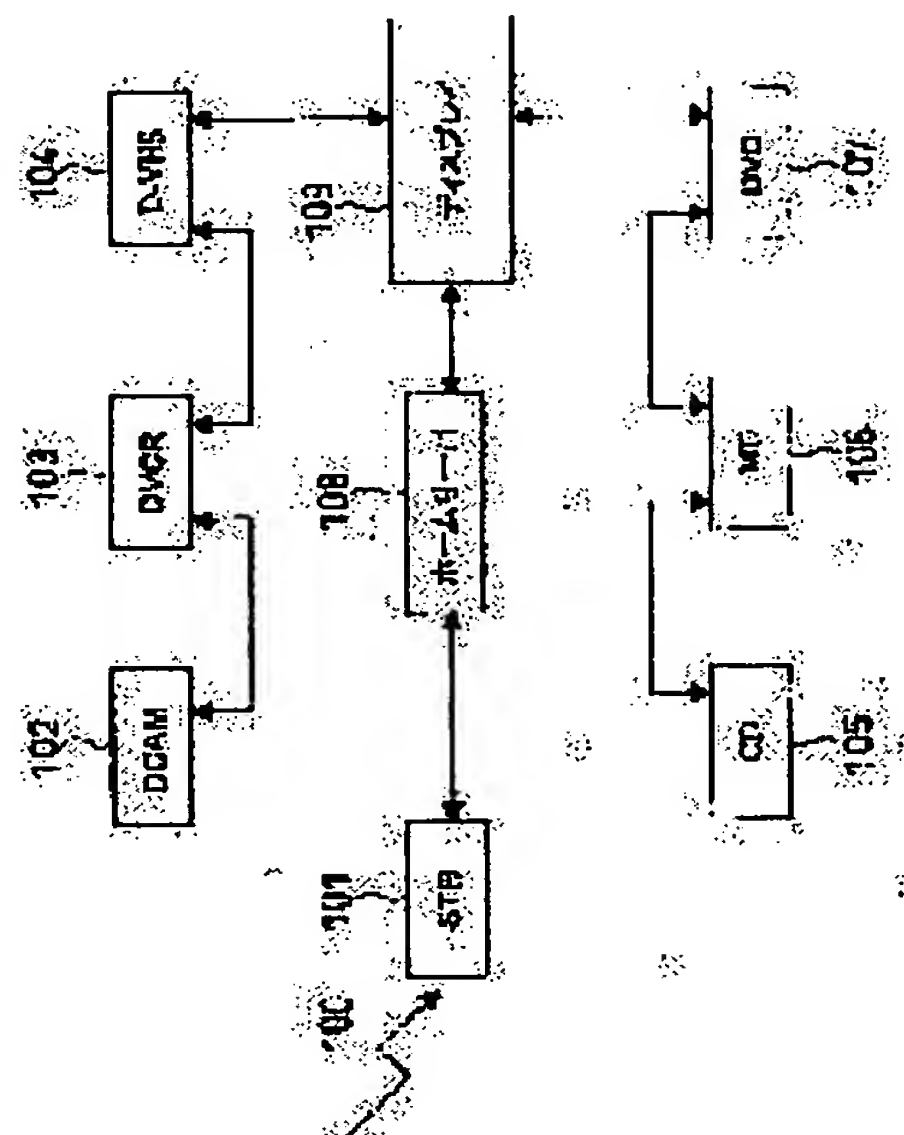
(72)Inventor : KAWAGUCHI KOICHI

(54) AV NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a AV network system in which control information can be controlled unitarily and operability for a user can be improved.

SOLUTION: An AV network system is provided with DCAM 102, DVCR 103, D-VHS 104 perform record and reproduction for a tape, CD 105, MD 106, DVD 107 perform record and reproduction for a disk, a display 109, and a home server 108 controlling the tape media, disk media, and the display 109 while distributing them to a STB 101. A semiconductor memory storing control information including a record time in the case storing a tape, control information including recording order of data, a kind of a disk, and a file format is stored in a control region of a disk, the home server 108 generates a table of information by arranging control information of the tape media the disk media, and display it on the display 109.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-83485

(P2002-83485A)

(43)公開日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト [*] (参考)
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	A 5 C 0 1 8
20/12		20/12	5 C 0 2 5
	1 0 3		1 0 3 5 C 0 5 3
23/30		23/30	E 5 D 0 4 4
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 D 1 1 0
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 22 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-269234(P2000-269234)

(22)出願日 平成12年9月5日(2000.9.5)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 川口 孔一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74)代理人 100091096

弁理士 平木 祐輔

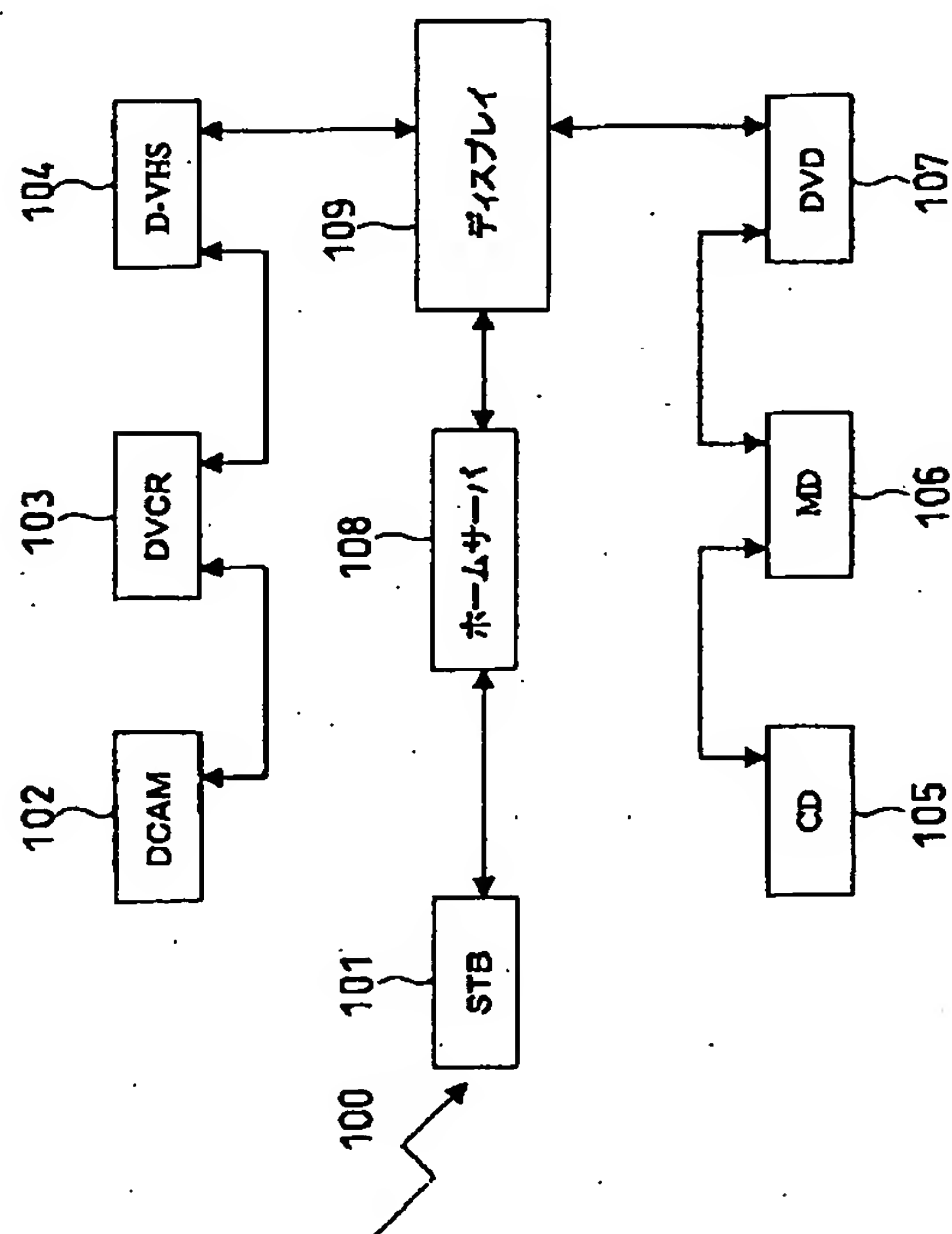
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 AVネットワークシステム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 管理情報を一元的に管理することができ、利用者への操作性の向上を図ることができるAVネットワークシステムを提供する。

【解決手段】 AVネットワークシステムは、テープに記録再生するDCAM102, DVCR103, D-VHS104と、ディスクに記録再生するCD105, MD106, DVD107と、ディスプレイ109と、上記テープメディア、ディスクメディア及びディスプレイ109を管理すると共にSTB101に配信するホームサーバ108とを備える。テープを収容するケースには、記録時間を含む管理情報を記憶する半導体メモリをディスクの管理領域には、データの記録順序、ディスクの種類及びファイルフォーマットを含む管理情報を格納し、ホームサーバ108は、上記テープメディア及び上記ディスクメディアの各管理情報をまとめて一覧情報を生成し、ディスプレイ108に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データをテープに記録再生する記録再生装置と、

映像を表示する表示手段と、

前記記録再生装置及び前記表示手段を接続可能にしたデジタルインターフェースと、

前記デジタルインターフェースにより接続された前記記録再生装置及び前記表示手段を管理するサーバとを備える AV ネットワークシステムにおいて、

前記テープを収容するケースには、該テープの記録時間を含む管理情報を記憶する記憶手段を設置し、

前記サーバは、

前記記録再生装置の管理情報を収集し、該収集した管理情報をまとめて一覧情報を生成し、該生成した一覧情報を前記表示手段に表示することを特徴とする AV ネットワークシステム。

【請求項 2】 映像・音声データをディスクに記録再生する記録再生装置と、

映像を表示する表示手段と、

前記記録再生装置及び前記表示手段を接続可能にしたデジタルインターフェースと、

前記デジタルインターフェースにより接続された前記記録再生装置及び前記表示手段を管理するサーバとを備える AV ネットワークシステムにおいて、

前記ディスクの管理領域には、該ディスクに記録されたデータの記録順序、ディスクの種類及びファイルフォーマットを含む管理情報を格納し、

前記サーバは、

前記記録再生装置の管理情報を収集し、該収集した管理情報をまとめて一覧情報を生成し、該生成した一覧情報を前記表示手段に表示することを特徴とする AV ネットワークシステム。

【請求項 3】 前記サーバは、蓄積した映像・音声データを通信回線に接続されたクライアントに配信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 4】 前記記録再生装置を複数有し、

前記デジタルインターフェースは、IEEE 1394 規格に準拠し、

前記サーバは、前記デジタルインターフェースにより接続された前記複数の記録再生装置の管理情報を収集し、該管理情報を一元的に管理することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 5】 前記記録再生装置は、

前記管理情報のデフォルト値を保持するデフォルト値保持手段を備え、

前記サーバに送信するデータ量が所定以上のときは、前記デフォルト値を送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 6】 前記記録再生装置は、

予めユーザにより選択された前記管理情報を保持する選択情報保持手段を備え、

前記サーバに送信するデータ量が所定以上のときは、ユーザにより選択された前記管理情報を送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 7】 前記表示手段は、グラフィック・ユーザインターフェース手段を備え、

前記グラフィック・ユーザインターフェース手段を用いて、前記表示手段への前記一覧情報の表示指示及び表示された前記一覧情報の選択操作を支援することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 8】 前記サーバは、

前記収集した管理情報から所定のコンテンツ情報を抽出し、

前記コンテンツ情報を基に前記表示手段にジャンル別コンテンツ一覧表を表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 9】 前記サーバは、

前記記録再生装置へのデータの読み出し履歴を記憶し、前記生成した一覧情報及び前記読み出し履歴情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 10】 前記サーバは、

前記記録再生装置へのデータの一部再生、全部再生又は特殊再生等の読み出し履歴を記憶し、前記生成した一覧情報及び前記読み出し履歴情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 11】 前記記録再生装置は、

前記管理情報を生成するための管理情報生成手段と、前記管理情報生成手段で生成した情報を、前記記録再生装置の前記記憶手段に書き込む管理情報書込手段と、前記記録再生装置の前記記憶手段に書き込まれた管理情報を読み出す管理情報読出手段と、

前記管理情報読出手段より読み出した管理情報を、前記サーバに送信する情報送信手段とを備え、

前記サーバは、

前記送信された管理情報を受信する情報受信手段と、前記送信された管理情報のうち、所定の情報を抽出する管理情報抽出手段と、

前記記録再生装置の前記管理情報を一元的に管理する管理手段とを備えることを特徴とする請求項 1 記載の AV ネットワークシステム。

【請求項 12】 前記記録再生装置は、

前記管理情報を生成するための管理情報生成手段と、前記管理情報生成手段で生成した情報を、前記ディスクの管理領域に書き込む管理情報書込手段と、前記ディスクの管理領域に書き込まれた管理情報を読み

出す管理情報読出手段と、

前記管理情報読出手段より読み出した管理情報を、前記サーバに送信する情報送信手段とを備え、

前記サーバは、

前記送信された管理情報を受信する情報受信手段と、

前記送信された管理情報のうち、所定の情報を抽出する管理情報抽出手段と、

前記記録再生装置の前記管理情報を一元的に管理する管理手段とを備えることを特徴とする請求項2記載のAVネットワークシステム。

【請求項13】 前記サーバは、前記管理情報のデフォルト値を生成するデフォルト値生成手段を備えることを特徴とする請求項11又は12に記載のAVネットワークシステム。

【請求項14】 前記表示手段は、前記デフォルト値生成手段により生成された情報を、点滅、太字、輝度、又は色のうち1つ以上で表示することを特徴とする請求項13記載のAVネットワークシステム。

【請求項15】 前記記録再生装置は、管理情報が記録されたディスクの欠陥箇所を検出する欠陥検出手段と、

前記欠陥箇所を前記サーバに送信する前記情報送信手段とを備え、

前記サーバは、

前記管理手段が管理している管理情報に基づいて前記送信された欠陥箇所を補間する補間情報を生成する欠陥情報補間手段を備えることを特徴とする請求項12記載のAVネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルインターフェースを介して複数のAV機器を接続して構成するAVネットワークシステムに関し、詳細には、AV機器に搭載されているディスクやテープ等のメディアに関するコンテンツ情報をテレビジョン受信機やコンピュータ等のディスプレイで集中的に管理することで、ユーザが接続されている機器を意識することが無く、ユーザが希望するAVコンテンツの選択、再生、管理を容易にし、ユーザのコンテンツ選択操作を簡単にしたAVネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、家庭内AVネットワークを実現するための技術として、例えば2000年1月に標準化が完了したHAVi (Home Audio/Video Interoperability) Architectureと呼ばれる標準仕様がある。この仕様は、HAVi V1.0 Specification版の概要部分 (1 General of 1.1 Scope) に記述されているように、家庭用電気製品やコンピュータを接続して、ユーザがある機器を使って別の機器を操作するためのインターフェースの提供を実現している。HAVi仕様書では、一例としてIEEE

(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394とIEC (International Electrotechnical Commission) 61883準拠の家庭用電気製品によるネットワークの構築を想定している。また、同仕様書の同概要部分にあるように、HAViによって実現されたネットワークに接続されている機器をすべてのユーザが自由に使用できる。このように、家庭内にあるAV機器を接続してAVネットワークを構築することにより、ユーザは離れた部屋にある機器であっても自由に組み合わせて使用できるようになった。また、デジタル・オーディオ機器やデジタル・ビデオ機器等のAV機器を複数接続して構成するAVシステムがある。例えば、この一例として特開平9-120666号公報に記載されたメディア・コンテンツ管理AVシステムがある。

【0003】従来の技術について、図29を用いて説明する。図29は、従来のメディア・コンテンツ管理AVシステムの構成を示すブロック図である。図29において、10はデジタル録再可能なカムコーダであるデジタルカメラDCAM、11はデデジタル録再可能な据置き型ビデオであるデジタルビデオレコーダDVCR、12はデジタル再生可能なビデオディスクデジタルビデオディスクDVD、13はゲームを行うゲーム機G、14はデジタル放送を受信するセットトップボックスSTB、15はテレビジョン回路と制御回路を備えたコントロールセンタCC、16は電話機とファクシミリを一体化したTEL/FAXである。

【0004】また、17は携帯電話や携帯端末等のPHS/PDA、18は赤外線装置であるIRU、19は紙に印刷するプリンタP、20はコンパクトディスク交換機CDC、21はデジタルオーディオを録再可能なデジタルオーディオディスクレコーダDAT、22は音楽用ディスクにディスク交換機能を付加した音楽ディスク交換機MDCである。

【0005】上記各機器はIEEE1394規格のデジタルインターフェースでそれぞれ接続されており、コントロールセンタCC15を中心として、第1の分岐としては、DCAM10が接続されており、第2の分岐としては、STB14が接続されており、第3の分岐としては、DVCR11、DVD12、G13、TEL/FAX16、IRU18、P19、CDC20、DAT21、MDC22がデジーチェーン接続されている。

【0006】以上のように構成することで、利用者は、テレビ画面とリモコンとで、希望するコンテンツをもつメディア及びそのメディアを装着しているAV機器を選択することができ、利用者は実際にメディアがどのAV機器に装着されているか等は意識する必要が無く、選択操作性の向上と操作ミスの低減を図ることができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のメディア・コンテンツ管理AVシステムにあ

っては、テープメディアからのコンテンツ情報を得る手段としては、テープナビしかないと情報を取り出すために要する時間が多くかかり、また、テレビジョン受信機に制御回路を持たせているために、テレビジョン受信機の負荷が増大する。また、ディスクメディアの場合には、情報を得る手段として、TOC (Table of Contents) を利用しているが、下記に示すようにディスク毎にファイルを管理するフォーマット（以下、ファイルフォーマットと呼ぶ）が異なるため、これを一元的に管理することができないという問題があった。

【0008】例えば、ファイルフォーマットとして、CDでは、ISO9660が、MDでは、MD Audio/MD DATAが、PC（パーソナルコンピュータ）では、FAT (File Allocation Table) やVFAT (Virtual File Allocation Table) が、DVD-ROMでは、UDF (Universal Disk Format) 又はISO/IEC13346等が採用されており、また、1回だけ書きこみ可能なDVD-Rや複数回書きこみ可能なDVD (Digital Video Disc) 等も多く製品化されつつあり、上記、ファイルフォーマットも、また、各々異なるため、同様に、これを一元的に管理することができない。

【0009】さらに、1つの機器で複数本のテープを装着するようなテープチェンジャや1つの機器で複数枚のディスクを装着するようなディスクチェンジャに対しても、これを一元的に管理することができないという問題があった。本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、管理情報を一元的に管理することができ、利用者への操作性の向上を図ることができるAVネットワークシステムを提供することを目的としている。

【0010】また、本発明は、1つの機器で複数本のテープを装着するようなテープチェンジャや1つの機器で複数枚のディスクを装着するようなディスクチェンジャに対しても一元的に管理することができるAVネットワークシステムを提供することを目的としている。さらに、本発明は、利用者がコンテンツ情報の管理を容易にでき、ディスクに欠陥があった場合のリカバリを可能にすることができるAVネットワークシステムを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のAVネットワークシステムは、データをテープに記録再生する記録再生装置と、映像を表示する表示手段と、前記記録再生装置及び前記表示手段を接続可能にしたデジタルインターフェースと、前記デジタルインターフェースにより接続された前記記録再生装置及び前記表示手段を管理するサーバとを備えるAVネットワークシステムにおいて、前記テープを収容するケースには、該テープの記録時間を含む管理情報を記憶する記憶手段を設置し、前記サーバは、前記記録再生装置の管理情報を収集し、該収集し

た管理情報をまとめて一覧情報を生成し、該生成した一覧情報を前記表示手段に表示することを特徴としている。また、具体的な態様としては、前記記憶手段は、半導体メモリであることが好ましい。

【0012】本発明のAVネットワークシステムは、映像・音声データをディスクに記録再生する記録再生装置と、映像を表示する表示手段と、前記記録再生装置及び前記表示手段を接続可能にしたデジタルインターフェースと、前記デジタルインターフェースにより接続された前記記録再生装置及び前記表示手段を管理するサーバとを備えるAVネットワークシステムにおいて、前記ディスクの管理領域には、該ディスクに記録されたデータの記録順序、ディスクの種類及びファイルフォーマットを含む管理情報を格納し、前記サーバは、前記記録再生装置の管理情報を収集し、該収集した管理情報をまとめて一覧情報を生成し、該生成した一覧情報を前記表示手段に表示することを特徴としている。

【0013】また、前記サーバは、蓄積した映像・音声データを通信回線に接続されたクライアントに配信することで、多種多様なメディアを総合的に管理し、異なる映像、音声とデータ方式の大規模な情報をクライアントに配信することができる。また、前記記録再生装置を複数有し、前記デジタルインターフェースは、IEEE1394規格に準拠し、前記サーバは、前記デジタルインターフェースにより接続された前記複数の記録再生装置の管理情報を収集し、該管理情報を一元的に管理することで、複数のディスクメディアに渡る管理情報を一元的に管理し、さらなる利用者への操作性の向上を図ると共に、接続方法の柔軟性とパケット方式の双方向通信を行うことができる。

【0014】また、前記記録再生装置は、前記管理情報のデフォルト値を保持するデフォルト値保持手段を備え、前記サーバに送信するデータ量が所定以上のときは、前記デフォルト値を送信することで、送信する管理データ量を効率的に削減することができ、デジタルネットワークのトラフィックを減少させ、効率的な通信が可能になる。また、前記記録再生装置は、予めユーザにより選択された前記管理情報を保持する選択情報保持手段を備え、前記サーバに送信するデータ量が所定以上のときは、ユーザにより選択された前記管理情報を送信することで、ユーザの選択により送信する管理データ量を効率的に削減することができ、デジタルネットワークのトラフィックを減少させ、効率的な通信が可能になる。

【0015】また、前記表示手段は、グラフィック・ユーザインターフェース手段を備え、前記グラフィック・ユーザインターフェース手段を用いて、前記表示手段への前記一覧情報の表示指示及び表示された前記一覧情報の選択操作を支援することで、利用者の操作性向上又は誤動作の防止を図ることができる。また、前記サーバ

は、前記収集した管理情報から所定のコンテンツ情報を抽出し、前記コンテンツ情報を基に前記表示手段にジャンル別コンテンツ一覧表を表示することで、利用者の操作性向上又は誤動作の防止を図ることができる。

【0016】また、前記サーバは、前記記録再生装置へのデータの読み出し履歴を記憶し、前記生成した一覧情報及び前記読み出し履歴情報を前記表示手段に表示することで、利用者の視聴形態に合わせたコンテンツの一覧管理が可能になる。また、前記サーバは、前記記録再生装置へのデータの一部再生、全部再生又は特殊再生等の読み出し履歴を記憶し、前記生成した一覧情報及び前記読み出し履歴情報を前記表示手段に表示することで、利用者に視聴履歴に応じたコンテンツを認識させることが可能になる。

【0017】また、前記記録再生装置は、前記管理情報を生成するための管理情報生成手段と、前記管理情報生成手段で生成した情報を、前記記録再生装置の前記記憶手段に書き込む管理情報書込手段と、前記記録再生装置の前記記憶手段に書き込まれた管理情報を読み出す管理情報読出手段と、前記管理情報読出手段より読み出した管理情報を、前記サーバに送信する情報送信手段とを備え、前記サーバは、前記送信された管理情報を受信する情報受信手段と、前記送信された管理情報のうち、所定の情報を抽出する管理情報抽出手段と、前記記録再生装置の前記管理情報を一元的に管理する管理手段とを備えることで、管理情報を一元的に管理することで利用者への操作性の向上を図ることができる。

【0018】また、前記記録再生装置は、前記管理情報を生成するための管理情報生成手段と、前記管理情報生成手段で生成した情報を、前記ディスクの管理領域に書き込む管理情報書込手段と、前記ディスクの管理領域に書き込まれた管理情報を読み出す管理情報読出手段と、前記管理情報読出手段より読み出した管理情報を、前記サーバに送信する情報送信手段とを備え、前記サーバは、前記送信された管理情報を受信する情報受信手段と、前記送信された管理情報のうち、所定の情報を抽出する管理情報抽出手段と、前記記録再生装置の前記管理情報を一元的に管理する管理手段とを備えることで、管理情報を一元的に管理することで利用者への操作性の向上を図ることができる。

【0019】また、前記サーバは、前記管理情報のデフォルト値を生成するデフォルト値生成手段を備えることで、一度に全ての管理情報が得られない場合にデフォルト値を生成することで、利用者への操作性の向上を図ることができる。また、前記表示手段は、前記デフォルト値生成手段により生成された情報を、点滅、太字、輝度、又は色のうち1つ以上で表示することで、どの情報がデフォルト値であるかが明確に利用者に認識させて、利用者への操作性の向上を図ることができる。

【0020】また、前記記録再生装置は、管理情報が記

録されたディスクの欠陥箇所を検出する欠陥検出手段と、前記欠陥箇所を前記サーバに送信する前記情報送信手段とを備え、前記サーバは、前記管理手段が管理している管理情報に基づいて前記送信された欠陥箇所を補間する補間情報を生成する欠陥情報補間手段を備えることで、ディスクの管理情報に欠陥があり、管理情報が読み取れない場合でも、ディスクの読み出しが可能になる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら本発明の好適なAVネットワークシステムの実施の形態について詳細に説明する。図1乃至図8は、本発明の実施の形態のAVネットワークシステムの構成を示す図である。本実施の形態に係るAVネットワークシステムは、AVネットワークシステムとして例えばデジタル放送の電波を受信可能なデジタル放送受信機能を備えたテレビジョン受信機に適用することができる。

【0022】〔システム構成例1〕図1は、AVネットワークシステムの第1のシステム構成図である。図1において、100はデジタル放送の放送波、101はデジタル放送の放送波を受信し、デコード処理するセットトップボックスSTB（クライアント）、102はデジタル録再可能なカムコーダであるデジタルカメラDCAM、103はデジタル録再可能な据置き型ビデオであるデジタルビデオレコーダDVCR、104はMPEG（Moving Picture Expert Group）2のトランスポートストリームを記録再生可能なVTRであるD-VHS、105はコンパクトディスクCD、106はミニディスクMD、107はデジタルビデオディスクDVD、108は異なる映像／音声／データフォーマット等の大規模な情報を蓄積するホームサーバ、109は映像や音声を表示するディスプレイ（表示手段）である。

【0023】〔システム構成例2〕図2は、AVネットワークシステムの第2のシステム構成図である。図1と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図2において、110はパーソナルコンピュータPC（表示手段）、111はインターネット接続等をするための電話回線である。

【0024】〔システム構成例3〕図3は、AVネットワークシステムの第3のシステム構成図である。図1と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図3において、112及び113はカセットケースに半導体メモリ（記憶手段）を搭載したMIC（Memory in Cassette）、114はカセットケースに簡易型半導体メモリ（記憶手段）を搭載した簡易MICである。

【0025】〔システム構成例4〕図4は、AVネットワークシステムの第4のシステム構成図である。図2及び図3と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図4において、110はパーソナルコンピュータPC、111はインターネット接続等をする

ための電話回線、112及び113はカセットケースに半導体メモリを搭載したMIC、114はカセットケースに簡易型半導体メモリを搭載した簡易MICである。

【0026】〔システム構成例5〕図5は、AVネットワークシステムの第5のシステム構成図である。図1と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図5において、202は複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたデジタル録再可能なカムコードであるデジタルカメラDCAM、203は複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたデジタル録再可能な据置き型ビデオであるデジタルビデオレコーダDVCR、204は複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたMPEG2のトランスポートストリームを記録再生可能なVTRであるD-VHS、205は複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたコンパクトディスクCD、206は複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたミニディスクMD、207は複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタルビデオディスクDVDである。

【0027】〔システム構成例6〕図6は、AVネットワークシステムの第6のシステム構成図である。図2及び図5と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図6において、図5のディスプレイ109に替えて、パーソナルコンピュータPC110及びインターネット接続等をするための電話回線111を備えて構成される。

【0028】〔システム構成例7〕図7は、AVネットワークシステムの第7のシステム構成図である。図5と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図7において、212及び213は複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたカセットケースに半導体メモリを搭載した複数のMIC、214は複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたカセットケースに簡易型半導体メモリを搭載した複数の簡易MICである。

【0029】〔システム構成例8〕図8は、AVネットワークシステムの第8のシステム構成図である。図2及び図7と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図8において、図7のディスプレイ109に替えて、パーソナルコンピュータPC110及びインターネット接続等をするための電話回線111を備えて構成される。上記各システム構成例において、各々の機器は、IEEE1394規格に準拠したネットワークで接続されている場合を例にとり、以降の説明をするが、他のネットワークでも構わない。

【0030】次に、上記MIC及び簡易MICについて図9と図10を用いて説明する。図9は、本実施の形態のMICの構成図である。図9において、MICは、利用者が希望する内容を記憶できるカセットケースに取り

付け可能な半導体メモリであり、主な記憶可能な内容として、テープ長301、タイトル・スタート302、タイトル・エンド303、チャプタ・スタート304、パートスタート305、プログラム・スタート306、プログラム・エンド307、タイマ・記録時間308、記録時刻309、及びオプション310からなるデータ構造を有する。

【0031】このMICは、MICに記憶してある全てのデータを読み込み、前記図1乃至図8で説明したように、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理する。この場合、送信するデータが多くなるので予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でも構わない。また、一例として、主な記憶可能な内容を示したが、これ以外の内容でも構わない。

【0032】図10は、本実施の形態の簡易MICの構成図である。図10において、簡易MICは、利用者が希望する内容を記憶できるカセットケースに取り付け可能な半導体メモリであり、主な記憶可能な内容として、テープ長401、タイトル・スタート402、タイトル・エンド403、プログラム・スタート404、プログラム・エンド405、記録時刻406、及びオプション407からなるデータ構造を有する。

【0033】この簡易MICは、簡易MICに記憶してある全てのデータを読み込み、前記図1乃至図8で説明したように、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理する。この場合も、送信するデータをさらに少なくする場合は、予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でも構わない。また、一例として、主な記憶可能な内容を示したが、これ以外の内容でも構わない。

【0034】次に、ファイルフォーマットについて図11乃至図13を用いて、主な3つのファイルフォーマットの構成を例にとり説明する。図11は、ファイルフォーマットの構成を示す図である。図11において、ファイルフォーマット構成は、管理領域とデータ領域とから構成され、予め決められた管理領域には、ディスクのシステム全般の情報を記録又は再生するためのルート領域と、管理するデータの属性などデータの本体以外の情報を記録又は再生するためのデータ管理領域とを備える。

【0035】上記データ管理領域には、データ領域1、データ領域2、…、データ領域Nの各データ領域の先頭アドレスなどが記録されており、このデータ管理領域を読み出すことによって、各データ領域を管理することが

可能になる。上記管理領域に続いて、データの本体であるデータ領域が複数（データ領域1，データ領域2，…，データ領域N）設置される。図11に示すファイルフォーマット構成の場合は、ディスク装着時に全ての管理データを読み出せばよい。また、送信するデータが多くなる場合には、予めデフォルト値を持たせるか、あるいは、ユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でもよい。

【0036】図12は、他のファイルフォーマットの構成を示す図である。図12において、ファイルフォーマット構成は、管理領域とデータ領域とから構成され、予め決められた管理領域は、ディスクのシステム全般の情報を記録又は再生するためのルート領域を備え、このルート領域の一部に、管理するデータのアドレスなどを記録又は再生するための領域を持っている。この管理領域に続いて、管理するデータの属性などを記録又は再生するデータ管理領域とデータの本体であるデータ領域とが一对になって1つあるいは複数あるファイルフォーマット構成である。

【0037】図12に示すファイルフォーマット構成の場合は、ディスク装着時に全ての管理データを読み出すことができないため、利用者がアクセスする毎に順番にデータ管理領域データを送信する処理に移行し、ホームサーバに送信すればよい。また、この場合も、送信するデータが多くなる場合は、予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でもよい。

【0038】図13は、他のファイルフォーマットの構成を示す図である。図13において、ファイルフォーマット構成は、管理領域とデータ領域とから構成され、予め決められた管理領域にディスクのシステム全般の情報を記録又は再生するためのルート領域のみと最初のデータ管理領域が記録されているアドレス情報しか有していない。この管理領域に続いて、管理するデータの属性などを記録又は再生するデータ管理領域とデータの本体であるデータ領域が一对ずつあるファイルフォーマット構成である。

【0039】上記ルート領域が示す最初のデータ管理領域1に次のデータ管理領域2のアドレスが書かれており、次のデータ管理領域2には、この次のデータ管理領域Nのアドレスが順次記録されていることを示している。つまり、最初に記録されていた順番で順次、記録したデータ管理領域とデータ領域を読み出す構成である。このため、利用者がアクセスする毎に順番にデータ管理領域をホームサーバに送信すればよい。このようなファイルフォーマット構成の場合は、ディスク装着時に全ての管理データを読み出すことができないため、利用者がアクセスする毎にデータ管理領域を送信する処理に移行し、ホームサーバ108に送信すればよい。

【0040】また、この場合も、送信するデータが多く

なる場合は、予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするようにしてもよい。上記、図11乃至図13に示すファイルフォーマットによって、所定の選択又は処理を行った後で、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理する。

【0041】以上、図11乃至図13を用いて説明してきたように、ファイルフォーマットの管理領域には、大きく分けて2つの管理方法があり、1つは予め決められた管理領域に全ての管理データを読み書きし、データ領域にはデータのみを読み書きするMD系の、MD Audio/MD DATA等と、もう1つは予め決められた管理領域はあるが、データ領域にもある程度の管理データを読み書きとデータの読み書きを許容しているCDのISO9660、PCのFATやVFAT、DVD-ROMのUDF又はISO/IEC13346等がある。CDのISO9660、PCのFATやVFAT、DVD-ROMのUDF又はISO/IEC13346等の場合でも、もちろん、全ての管理データをまとめて1箇所に管理領域として読み書きすることも許容されている。

【0042】以下、上述のように構成されたAVネットワークシステムの動作を説明する。図14は、ディスクの種類を判別処理するフローチャートであり、ディスクの種類を判別し、データ送信処理を開始するまでの動作を示す。図中、STはフロー各ステップを示す。ディスクの装着により本判別処理がスタートし、ステップST1で装着されたディスクの種類を判別し、ステップST2でディスクの種類によって管理データがまとめて書き込んでいるか否かを判別する。

【0043】管理情報をまとめて書き込んでいる場合は、ステップST3で全てのデータを送信するか否かを判別し、全てのデータを送信するときはステップST4でディスク装着後に全てのデータを読み込みデータの送信処理を開始する。ステップST4では、IEEE1394バス上にデータを送信する処理に移行し、ホームサーバでデータを受信後、ファイル又はテーブルとして管理する。上記ステップST3でディスク装着後に全てのデータを読み込む選択をしなかったときはステップST5で予め選択したデータを読み込んでステップST4に進み、ステップST4でIEEE1394バス上にデータを送信する処理に移行し、ホームサーバでデータを受信後、ファイル又はテーブルとして管理する。

【0044】一方、上記ステップS2で管理情報をまとめて書き込んでいない場合は、ステップST6でルート領域とデータ管理領域データを送信するか否かを判別し、ルート領域とデータ管理領域データを送信する場合には、ディスク装着後に可能な限りの全てのルート領域

とデータ管理領域データをディスクから読み込み、ステップST4でIEEE1394バス上にデータを送信する処理に移行し、ホームサーバでデータを受信後、ファイル又はテーブルとして管理する。

【0045】ディスク装着後に全てのルート領域とデータ管理領域データをディスクから読み込む選択をしなかった場合は、ステップST7で予め選択したルート領域かデータ管理領域データを読み込んでステップST4に進み、ステップST4でIEEE1394バス上にデータを送信する処理に移行し、ホームサーバでデータを受信後、ファイル又はテーブルとして管理する。上記ディスクの種類判別処理を実行することにより、送信するデータが多くなる場合でも予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくすることが可能になる。

【0046】次に、ネットワーク上で接続されている全ての機器から管理データを収集後、ホームサーバ108で利用者にコンテンツ管理情報を認識させる方法について述べる。図15は、利用者にコンテンツ管理情報を認識させるための表示画面の一例を示す図である。本実施の形態では、ディスプレイ109又はPC110の表示画面に、コンテンツ管理情報を表示し、利用者にGUI(Graphical User Interface)又はアイコンで認識させる方法を用いる。

【0047】図15において、500はネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツを全て示すコンテンツ一覧表を示すアイコン又はGUI、501はコンテンツ一覧表500の中で機器の種類に関わらずコンテンツ一覧表500からスポーツのコンテンツのみを抽出して表すスポーツ一覧表を示すアイコン又はGUI、502はコンテンツ一覧表500の中で機器の種類に関わらずコンテンツ一覧表500から映画のコンテンツのみを抽出して表す映画一覧表を示すアイコン又はGUI、503はコンテンツ一覧表500の中で機器の種類に関わらずコンテンツ一覧表500からスポーツと映画のコンテンツのみを抽出して表すスポーツ映画一覧表を示すアイコン又はGUIである。

【0048】本実施の形態では、コンテンツ一覧表500、スポーツ一覧表501、映画一覧表502及びスポーツ映画一覧表503の4つのアイコン又はGUIを示したが、その他のジャンルのアイコン又はGUIを用意してもよいし、任意で複数のジャンルを一覧表にしてアイコン又はGUIとして認識させる構成でも構わない。また、上記アイコン又はGUIは、ディスプレイ109又はPC110の画面右下に配置したが、この位置も他の任意の場所でも良く、利用者がこの位置を選択できる。

【0049】以下、上記コンテンツ一覧表500の具体例について図16乃至図19を用いて、主な4つの構成を例にとり説明する。図16は、ネットワーク上で接続

されている全ての機器のコンテンツを全て示すコンテンツ一覧表の具体例(第1の具体例)を表にして示す図である。ホームサーバ108上で、メディア(機器)毎に、ジャンルの情報、日時の情報、記録時間の情報及びタイトルの情報等を表示すると共に、テープメディア(記録再生装置)からは、図9及び図10で示したMIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。

【0050】また、ディスクメディア(記録再生装置)からは、図11乃至図13で示したディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。この図16に示す表は、図15で示したコンテンツ一覧表500のアイコン又はGUIを操作したときの画面表示の一例であり、この他の表示内容でも構わない。

【0051】図17は、ネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツのうちスポーツのみを全て示すスポーツ一覧表501の具体例を表にして示す図である。情報の収集方法は、図15で示した通りであり、表示方法として、スポーツのコンテンツのみを整理してテープメディアからは、MIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、ディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。

【0052】図17に示す表は、図15で示したスポーツ一覧表501のアイコン又はGUIを操作したときの画面表示の一例であり、この他の表示内容でも構わない。図18は、ネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツのうち映画のみを全て示す映画一覧表502の具体例を表にして示す図である。情報の収集方法は、図15で示した通りであり、表示方法として、映画のコンテンツのみを整理してテープメディアからは、MIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、ディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。図18に示す表は、図15で示したスポーツ一覧表502のアイコン又はGUIを操作したときの画面表示の一例であり、この他の表示内容でも構わない。

【0053】図19は、ネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツのうちスポーツと映画のみを全て示すスポーツと映画一覧表503の具体例を表にして示す図である。情報の収集方法は、図15で示した通りであり、表示方法として、スポーツと映画のコンテンツのみを整理してテープメディアからは、MIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、ディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。図19に示す表は、図15で示したスポーツ一覧表501のアイコン又はGUIを操作したときの画面表示の一例であり、この他の表示内容でも構わない。

【0054】次に、テープメディアが複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたデジタル録再機器の場合について述べる。まず、図9で説明したように、MICは、テープ長301、タイトル・スタート302、タイトル・エンド303、チャプタ・スタート304、パートスタート305、プログラム・スタート306、プログラム・エンド307、タイマ・記録時間308、記録時刻309、及びオプション310からなるデータ構造を有し、利用者が希望する内容を記憶できるカセットケースに取り付けた半導体メモリである。

【0055】図7及び図8に示したように、テープメディア（記録再生装置）が複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたデジタル録再機器の場合についても、テープメディアが単数の場合と同様に、図14のディスク種類判別処理フローを実行することにより、テープメディアが装着されたことを検出したときに、順次、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理すればよい。IEEE1394バス上でのアクセスが機器間で重なった場合は、機器間で調停し、順次、送信の処理すれば可能である。この場合も、送信するデータが多くなるので予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でも構わない。

【0056】次に、図10で説明したように、簡易MICは、テープ長401、タイトル・スタート402、タイトル・エンド403、プログラム・スタート404、プログラム・エンド405、記録時刻406、及びオプション407からなるデータ構造を有し、利用者が希望する内容を記憶できるカセットケースに取り付けた半導体メモリである。

【0057】図7及び図8に示したように、テープメディアが複数本のテープを装着できるテープチェンジャ機能を付けたデジタル録再機器の場合についても、テープメディアが単数の場合と同様に、図14のディスク種類判別処理フローを実行することにより、テープメディアが装着されたことを検出したときに、順次、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理すればよい。IEEE1394バス上でのアクセスが機器間で重なった場合は、機器間で調停し、順次、送信の処理すれば可能である。この場合も、送信するデータが多くなるので予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でも構わない。

【0058】次に、ディスクメディア（記録再生装置）が複数本のディスクを装着できるディスクチェンジャ機

能を付けたデジタル録再機器の場合について述べる。

図11乃至図13を用いて説明してきたように、ファイルフォーマットの管理領域には、大きく分けて2つの管理方法があり、1つは予め決められた管理領域に全ての管理データを読み書きし、データ領域にはデータのみを読み書きする構成と、もう1つは予め決められた管理領域はあるが、データ領域にもある程度の管理データを読み書きとデータの読み書きを許容している構成である。

【0059】図5乃至図8に示したように、ディスクメディアが複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタル録再機器の場合についても、ディスクメディアが単数の場合と同様に、図14のディスク種類判別処理フローを実行することにより、ディスクメディアが装着されたことを検出したときに、順次、IEEE1394バス上でデータを送信する処理に移行し、所定の送信プロトコルに従って、送受信を双方の機器間で行い、ホームサーバ108でファイル又はテーブルとして管理すればよい。IEEE1394バス上でのアクセスが機器間で重なった場合は、機器間で調停し、順次、送信の処理すれば可能である。この場合も、送信するデータが多くなるので予めデフォルト値を持たせるかユーザの希望のデータを決めておくことで、送信データも管理データも少なくするような構成でも構わない。

【0060】図20は、ネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツを全て示すコンテンツ一覧表の具体例（第2の具体例）を表にして示す図である。本コンテンツ一覧表は、第1の具体例（図16）に、「読み出し履歴」「読み出し方法」の項目を追加して、ホームサーバ108上で、読み出し履歴の有無、及び読み出し方法についての履歴も管理しておくものである。

【0061】読み出し履歴の有無は、視聴していないコンテンツを利用者に示すためであり、また、読み出し方法についての履歴は、どのように視聴したかを示すことで完全に視聴していないコンテンツを示すと共に、よく視聴するコンテンツを示すことも可能になる。つまり、利用者の視聴形態に合わせたコンテンツの一覧管理が可能になる。第1の具体例と同様に、テープメディアからは、図9及び図10で示したMIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、図11乃至図13で示したディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。

【0062】図21は、読み出し履歴の無いコンテンツを利用者に認識させるために図20のコンテンツ一覧表の第2の具体例のうち、読み出し履歴の無いコンテンツのみを選択し、一覧表示する具体例を表にして示す図である。このように管理するテーブルを設けることで、利用者に未視聴のコンテンツを認識させることが可能になる。情報の収集方法は、図20で示した通りであり、表

示方法として、読み出し履歴の無いコンテンツのみを整理してテープメディアからは、MIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、ディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。

【0063】図22は、読み出し履歴はあるが、特殊再生にて視聴したコンテンツを利用者に認識させるために図20のコンテンツ一覧表の第2の具体例のうち、読み出し履歴はあるが、特殊再生にて視聴したコンテンツのみを一覧表示する具体例を表にして示す図である。このように管理するテーブルを設けることで、利用者に特殊再生にて視聴したコンテンツを認識させることが可能になる。

【0064】情報の収集方法は、図20で示した通りであり、表示方法として、特殊再生にて視聴したコンテンツのみを整理してテープメディアからは、MIC又は簡易MICからの情報を整理して表示する。また、ディスクメディアからは、ディスクのルート領域又はデータ管理領域からの情報を整理してデータとして保存し表示する。

【0065】図23は、利用者にコンテンツ管理情報を認識させるための表示画面の一例を示す図である。図1乃至図8で述べたように、ディスプレイ109又はPC110で利用者にGUI又はアイコンで認識させる方法を用いる。図23において、600は、図21に示した読み出し履歴の無いコンテンツ一覧表に対応し、ネットワーク上で接続されているコンテンツのうち、読み出し履歴の無いコンテンツのみを全て示すための読み出し履歴無一覧表アイコン又はGUIである。また、601は読み出し履歴は有るが、全部再生したコンテンツであり、利用者がよく視聴するコンテンツを示すための読み出し履歴有全部再生一覧表アイコン又はGUI、602は読み出し履歴は有るが、一部再生したコンテンツであり、利用者が少し視聴したコンテンツを示すための読み出し履歴有一部再生一覧表アイコン又はGUIである。また、603は、図22に示した読み出し履歴はあるが、特殊再生にて視聴したコンテンツのみを一覧表示表に対応し、読み出し履歴は有るが、特殊再生して視聴したコンテンツであり、利用者が少し視聴したコンテンツを示すための読み出し履歴有特殊再生一覧表アイコン又はGUIである。

【0066】本実施の形態では、読み出し履歴無一覧表600、読み出し履歴有全部再生一覧表601、読み出し履歴有一部再生一覧表602及び読み出し履歴有特殊再生一覧表603の4つのアイコン又はGUIを示したが、この他のアイコン又はGUIを用意する構成でも構わない。また、上記アイコン又はGUIは、ディスプレイ109又はPC110の画面右下に配置したが、この位置も他の任意の場所でも良く、利用者がこの位置を選択できるような構成でもよい。

【0067】図24は、上述したコンテンツ一覧表を管理するコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。コンテンツ一覧管理手段は、ホームサーバ108と、CD105、MD106、DVD107、ディスクチェンジャ機能付きCD205、ディスクチェンジャ機能付きMD206、又はディスクチェンジャ機能付きDVD207とが、以下のような各手段を備えることで、ホームサーバ108内に実現される。

【0068】図24において、700は書き換え型のディスクの管理情報を生成するための管理情報生成手段、701は管理情報生成手段700で生成した情報を書き込むための管理情報書き込み手段、702は書き換え型又は読み出し専用のディスク、703はディスク702から管理情報を読み出すための管理情報読み出し手段、704は管理情報読み出し手段703より読み出した管理情報を保持するための管理情報読み出し結果保持手段、705は管理情報読み出し手段703より読み出した管理情報をホームサーバ108に送信するための情報送受機器検出手段（情報送信手段）、706はホームサーバ108より送信された管理情報を受信するための情報送受機器検出手段（情報受信手段）、707はホームサーバ108より送信された管理情報のうち、管理情報のみを抽出するための管理情報抽出手段、708は複数の機器の管理情報を一元的に管理するためのコンテンツ一覧管理手段である。このあと、ホームサーバ108のコンテンツ一覧管理手段708の情報をディスプレイ109に表示する。

【0069】以上は、図1乃至図4で示したCD105、MD106、DVD107の場合を示したものである。また、図5乃至図8で示した複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたコンパクトディスクCD205、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたミニディスクMD206、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタルビデオディスクDVD207の場合は、管理情報生成手段700、管理情報書き込み手段701、ディスク702、管理情報読み込み手段703、管理情報読み出し結果保持手段704、情報送受機器検出手段705、情報送受機器検出手段706、管理情報抽出手段707、及びコンテンツ一覧管理手段708が、ディスク702の装着枚数に応じた処理能力と記憶容量を持つことが必要である。

【0070】図25は、上述したコンテンツ一覧表を管理するコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。図24と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図25において、709はデフォルト値生成手段であり、デフォルト値生成手段709は、生成した情報をコンテンツ一覧管理手段708に送り、利用者に表示するためのものである。

【0071】すなわち、各ディスク（ここではCD10

5、MD106、DVD107)の管理情報をコンテンツ一覧管理手段708で管理する際、前述したようにディスクによってファイルフォーマットが異なるため、一度に全ての管理情報が得られない場合があり、この場合は、利用者からコンテンツ一覧表の表示の指示があった場合には、このデフォルト値生成手段709で生成した情報をコンテンツ一覧管理手段に送り、利用者に表示する。以上は、図1乃至図4で示したCD105、MD106、DVD107の場合を示したものである。

【0072】また、図5乃至図8で示した複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたコンパクトディスクCD205、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたミニディスクMD206、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタルビデオディスクDVD207の場合は、デフォルト値生成手段709が、ディスク702の装着枚数に応じた処理能力と記憶容量をもつことが必要である。

【0073】図26は、上記デフォルト値生成手段709によって生成した情報の表示例を示す図である。図26の網掛け部に示すように、図25で説明したデフォルト値生成手段709によって生成した情報を点滅又は太字等で表示している。これにより、生成した情報を利用者に認識させやすくすることができる。

【0074】図27は、上記コンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。図24及び図25と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図27において、710は管理情報が記録されたディスクに欠陥がある場合、該欠陥を検出するための欠陥処理検出手段(欠陥検出手段)、711はコンテンツ一覧管理手段708より欠陥のあったディスクの管理情報のみを補間するための欠陥情報補間手段、712はどのディスクへ情報を送ればよいかの問い合わせ先を決定するクライアント機器判別手段である。

【0075】通常、各ディスク(CD105、MD106、DVD107)の管理情報が読み取れない場合、通常はデータ領域に記録されている情報を読み取ることができないが、本構成では、欠陥処理検出手段710がディスクのどの部分に欠陥があるかをホームサーバ108に問い合わせることで以前にコンテンツ一覧管理手段708で管理していた情報から情報を読み取り、欠陥情報補間手段711で補間情報を生成し、クライアント機器判別手段712でどのディスクからの要求であったかを確認してから、各ディスク(CD105、MD106、DVD107)のいずれかに送信する。

【0076】各ディスク(CD105、MD106、DVD107)では、ホームサーバ108の情報を受信して管理情報読み出し結果保持手段704で情報を保持する。また、管理情報読み出し手段703で読み出した情報は欠陥処理検出手段703に送ると共に、管理情報読

み出し結果保持手段704で予め情報を保持しておく。以上は、図1乃至図4で示したCD105、MD106、DVD107の場合を示したものである。

【0077】また、図5乃至図8で示した複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたコンパクトディスクCD205、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたミニディスクMD206、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタルビデオディスクDVD207の場合は、欠陥処理検出手段718、欠陥情報補間手段711及びクライアント機器判別手段712が、ディスク702の装着枚数に応じた処理能力と記憶容量が必要である。

【0078】図28は、上記コンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。図27と同一構成部分には同一番号を付して重複部分の説明を省略する。図28において、713は、各ディスク(CD105、MD106、DVD107)の管理情報をコンテンツ一覧管理手段で管理するが先に示したようにディスクによってファイルフォーマットが異なるため、一度に全ての管理情報が得られない場合があり、この場合は、利用者からコンテンツ一覧表の表示の指示があった場合には、デフォルト値生成手段で生成した情報をコンテンツ一覧管理手段に送り、利用者に表示するためのデフォルト値生成手段である。

【0079】通常、各ディスク(CD105、MD106、DVD107)の管理情報が読み取れない場合、通常はデータ領域に記録されている情報を読み取ることができないが、欠陥処理検出手段710でディスクのどの部分に欠陥があるかをホームサーバ108に問い合わせることで以前にコンテンツ一覧管理手段708で管理していた情報から情報を読み取り、以前の情報から情報を保管することを述べたがまだ、一度もディスクを読んでいる場合は、デフォルト値生成手段でデフォルト値を生成し、各ディスク(CD105、MD106、DVD107)に送信し、ディスクの復旧を何度か試みる。

【0080】また、どの情報がデフォルト値であるかが明確に利用者に認識させるように点滅又は太字で表示することは、すでに、図26で述べている。以上は、図1乃至図4で示したCD105、MD106、DVD107の場合を示したものである。また、図5乃至図8で示した複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたコンパクトディスクCD205、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたミニディスクMD206、複数枚のディスクを装着できるディスクチェンジャ機能を付けたデジタルビデオディスクDVD207の場合は、デフォルト値生成手段713が、ディスク702の装着枚数に応じた処理能力と記憶容量が必要である。

【0081】以上のように、本実施の形態のAVネット

ワークシステムは、データをテープに記録再生するテープメディアであるDCAM102, DVCR103, D-VHS104と、映像・音声データをディスクに記録再生するディスクメディアであるコンパクトディスクCD105, MD106, DVD107と、映像を表示する映像や音声を表示するディスプレイ109, PC110と、IEEE1394規格に準拠したデジタルインターフェースにより接続された上記テープメディア、ディスクメディア及びディスプレイ109, PC110を管理すると共に、蓄積した映像・音声データを通信回線に接続されたSTB101に配信するホームサーバ108とを備え、上記テープメディアのテープを収容するケースには、記録時間を含む管理情報を記憶する半導体メモリを搭載したMIC又は簡易MICを設置し、上記ディスクメディアのディスクの管理領域には、該ディスクに記録されたデータの記録順序、ディスクの種類及びファイルフォーマットを含む管理情報を格納し、ホームサーバ108は、上記テープメディア及び上記ディスクメディアの各管理情報を収集し、該収集した管理情報をまとめて一覧情報を生成し、該生成した一覧情報をディスプレイ108, PC110に表示する構成としたので、管理情報を一元的に管理することができ、ユーザが接続されている機器を意識することが無く、ユーザが希望するAVコンテンツの選択、再生、管理を容易にすることができ、利用者の操作性を向上させることができる。

【0082】なお、上記実施の形態に係るAVネットワークシステムを、上述したようなデジタル放送の電波を受信可能なデジタル放送受信機能を備えたテレビジョン受信機に適用することもできるが、記録する番組は何でもよく、現行テレビ放送番組や、ラジオ放送番組等の音声番組であってもよい。また、記憶装置#A110又は記録装置#B120の2つの記録装置について述べてきたが、これ以上の記録装置が通信回線170に接続されている場合でも構わない。

【0083】また、本実施の形態では、データをテープに記録再生するテープメディアであるDCAM102, 202, DVCR103, 203, D-VHS104, 204と、映像・音声データをディスクに記録再生するディスクメディアであるコンパクトディスクCD105, 205, MD106, 206, DVD107, 207とを備えて構成しているが、AV機器としていずれか一方のメディアのみが接続された構成であってもよい。

【0084】また、ホームサーバ108によって一元管理されるAV機器は、どのようなものでもよい。また、記録装置の種類や記録方法等は限定されず、全ての装置に適用可能である。例えば、記録装置として、VTR (Video Tape Recorder) のほか、HDDやDVD (Digital Video Disc) に記録するものでもよい。特に、データ転送速度やランダム・アクセス性能が高く、高速アクセスが可能なHDDを記録媒体に用いれば、長時間記録

した番組の中から所望の番組を瞬時に検索し、直ぐに利用することが可能になる。また、光磁気ディスク等HDD以外の記録装置を用いてもよく、同様の効果を得ることができる。

【0085】また、本実施の形態では、ホームサーバ108が、MPEG2のトランスポートストリームを記録再生可能なD-VHSを接続しているが、MPEGアルゴリズムやその他の符号化方式に基づく動画像処理装置にはすべて適用でき、例えばこの手法を実現するために必要な環境としてはコンピュータ以外にMPEGデコーダなどを外付けにした専用マシンでもよい。さらに、上記AVネットワークシステムを構成する各回路部、例えば通信手段、記憶手段等の種類、数及び接続方法などは前述した各実施の形態に限られない。

【0086】以上説明したAVネットワークシステムは、このAVネットワークシステムを機能させるためのプログラムでも実現される。このプログラムはコンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明では、この記録媒体として、メインメモリそのものがプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置としてプログラム読み取り装置が設けられ、そこに記録媒体を挿入することで読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。いずれの場合においても、格納されているプログラムはCPUがアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはいずれの場合もプログラムを読み出し、読み出されたプログラムは、図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードされて、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

【0087】ここで、上記プログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー（登録商標）ディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD等の光ディスクのディスク系、ICカード/光カード等のカード系、あるいはマスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROM等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

【0088】さらに、図示されていないが、外部の通信ネットワークとの接続が可能な手段を備えている場合には、その通信接続手段を介して通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように、流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。なお、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め本体装置に格納しておくか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであってもよい。なお、記録媒体に格納されている内容としてはプログラムに限定されず、データであってもよい。

【0089】

【発明の効果】以上、詳述したように、本発明によれば、管理情報を一元的に管理することができ、利用者への操作性の向上を図ることができる。また、1つの機器で複数本のテープを装着するようなテープチェンジャや1つの機器で複数枚のディスクを装着するようなディスクチェンジャに対しても一元的に管理することができ、利用者の操作性をより一層向上させることができる。さらに、利用者がコンテンツ情報の管理を容易にでき、ディスクに欠陥があった場合のリカバリを可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のAVネットワークシステムの第1のシステム構成図である。

【図2】本実施の形態のAVネットワークシステムの第2のシステム構成図である。

【図3】本実施の形態のAVネットワークシステムの第3のシステム構成図である。

【図4】本実施の形態のAVネットワークシステムの第4のシステム構成図である。

【図5】本実施の形態のAVネットワークシステムの第5のシステム構成図である。

【図6】本実施の形態のAVネットワークシステムの第6のシステム構成図である。

【図7】本実施の形態のAVネットワークシステムの第7のシステム構成図である。

【図8】本実施の形態のAVネットワークシステムの第8のシステム構成図である。

【図9】本実施の形態のMICの構成図である。

【図10】本実施の形態の簡易MICの構成図である。

【図11】本実施の形態のAVネットワークシステムのファイルフォーマットの構成を示す図である。

【図12】本実施の形態のAVネットワークシステムの他のファイルフォーマットの構成を示す図である。

【図13】本実施の形態のAVネットワークシステムの他のファイルフォーマットの構成を示す図である。

【図14】本実施の形態のAVネットワークシステムのディスクの種類を判別処理するフローチャートである。

【図15】本実施の形態のAVネットワークシステムの利用者にコンテンツ管理情報を認識させるための表示画面の一例を示す図である。

【図16】本実施の形態のAVネットワークシステムのネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツを全て示すコンテンツ一覧表の具体例を表にして示す図である。

【図17】本実施の形態のAVネットワークシステムのネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツのスポーツ一覧表の具体例を表にして示す図である。

【図18】本実施の形態のAVネットワークシステムのネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテン

ツの映画一覧表の具体例を表にして示す図である。

【図19】本実施の形態のAVネットワークシステムのネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツのスポーツと映画一覧表の具体例を表にして示す図である。

【図20】本実施の形態のAVネットワークシステムのネットワーク上で接続されている全ての機器のコンテンツを全て示すコンテンツ一覧表の具体例を表にして示す図である。

【図21】本実施の形態のAVネットワークシステムの読み出し履歴の無いコンテンツの一覧表示する具体例を表にして示す図である。

【図22】本実施の形態のAVネットワークシステムの特殊再生にて視聴したコンテンツを一覧表示する具体例を表にして示す図である。

【図23】本実施の形態のAVネットワークシステムのコンテンツ管理情報を認識させるための表示画面の一例を示す図である。

【図24】本実施の形態のAVネットワークシステムのコンテンツ一覧表を管理するコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。

【図25】本実施の形態のAVネットワークシステムのコンテンツ一覧表を管理するコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。

【図26】本実施の形態のAVネットワークシステムのデフォルト値生成手段によって生成した情報の表示例を示す図である。

【図27】本実施の形態のAVネットワークシステムのコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。

【図28】本実施の形態のAVネットワークシステムのコンテンツ一覧管理手段を説明するためのブロック図である。

【図29】従来のメディア・コンテンツ管理AVシステムの構成を示すブロック図である。

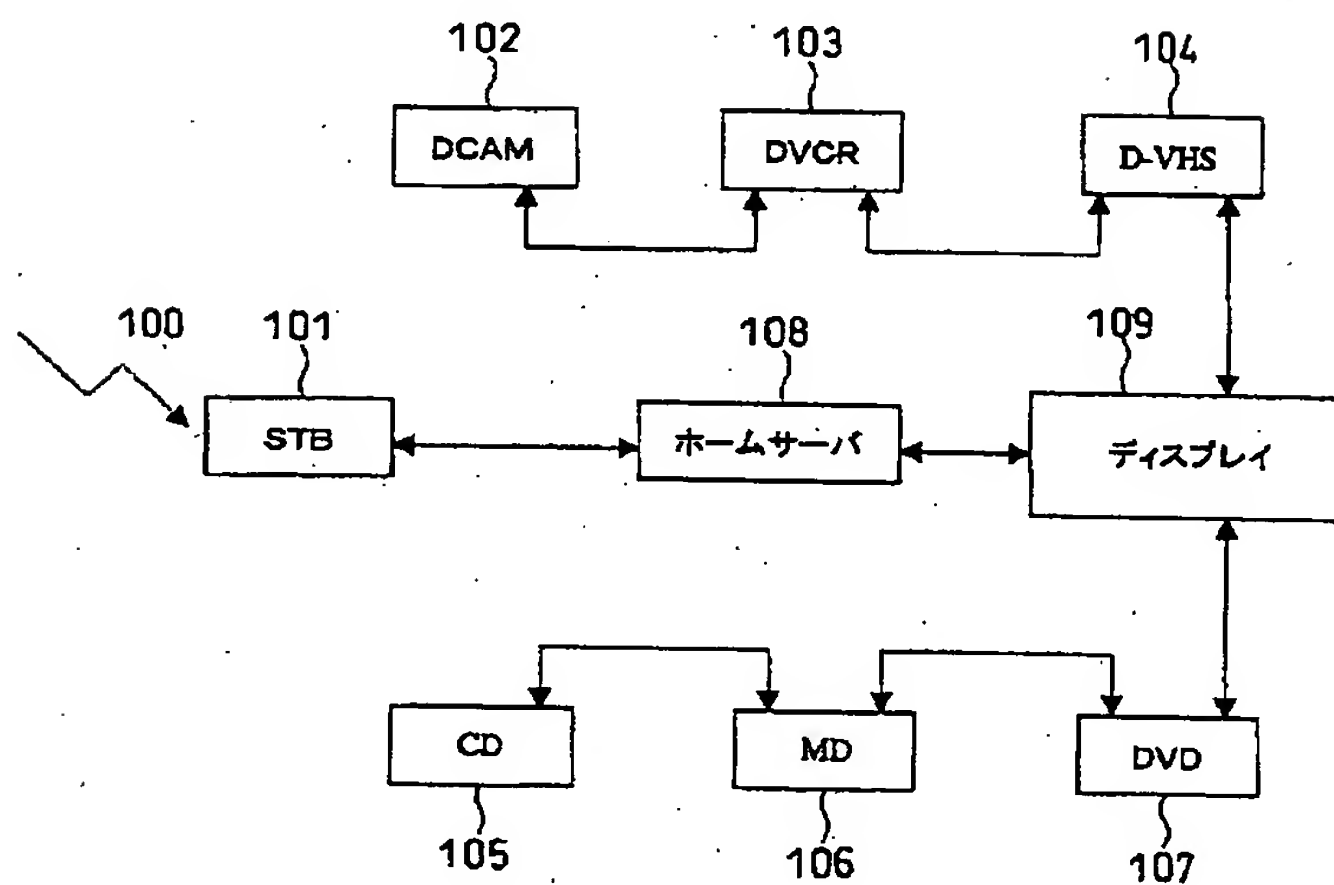
【符号の説明】

- 100 デジタル放送の放送波
- 101 セットトップボックスSTB（クライアント）
- 102, 202 デジタルカメラDCAM
- 103, 203 デジタルビデオレコーダDVCR
- 104, 204 D-VHS
- 105, 205 コンパクトディスクCD
- 106, 206 ミニディスクMD
- 107, 207 デジタルビデオディスクDVD
- 108 ホームサーバ
- 109 ディスプレイ（表示手段）
- 110 パーソナルコンピュータPC（表示手段）
- 111 インターネット接続等をするための電話回線
- 112, 113, 212, 213 MIC
- 114, 214 簡易MIC

- 301, 401 テープ長
- 302, 402 タイトル・スタート
- 303, 403 タイトル・エンド
- 304 チャプタ・スタート
- 305 パート・スタート
- 306, 404 プログラム・スタート
- 307, 405 プログラム・エンド
- 308 タイマ・記録時間
- 309, 406 記録時刻
- 310, 407 オプション
- 500 コンテンツ一覧表を示すアイコン又はGUI
- 501 スポーツ一覧表を示すアイコン又はGUI
- 502 映画一覧表を示すアイコン又はGUI
- 503 スポーツ映画一覧表を示すアイコン又はGUI
- 600 読み出し履歴無一覧表アイコン又はGUI
- 601 読み出し履歴有全部再生一覧表アイコン又はGUI

- 602 読み出し履歴有一部再生一覧表アイコン又はGUI
- 603 読み出し履歴有特殊再生一覧表アイコン又はGUI
- 700 管理情報生成手段
- 701 管理情報書き込み手段
- 702 ディスク
- 703 管理情報読み出し手段
- 704 管理情報読み出し結果保持手段
- 705 情報送受機器検出手段 (情報送信手段)
- 706 情報送受機器検出手段 (情報受信手段)
- 707 管理情報抽出手段
- 708 コンテンツ一覧管理手段
- 709, 713 デフォルト値生成手段
- 710 欠陥処理検出手段 (欠陥検出手段)
- 711 欠陥情報補間手段
- 712 クライアント機器判別手段

【図1】



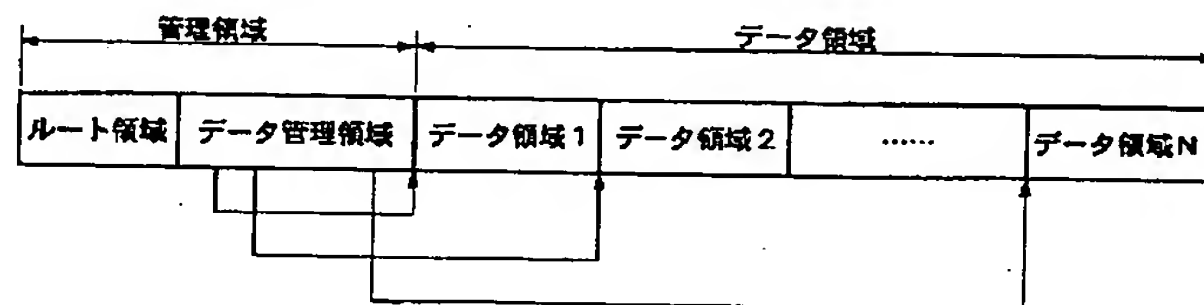
【図9】

テープ長	301
タイトル・スタート	302
タイトル・エンド	303
チャプタ・スタート	304
パート・スタート	305
プログラム・スタート	306
プログラム・エンド	307
タイマ・記録時間	308
記録時刻	309
オプション	310

【図10】

テープ長	401
タイトル・スタート	402
タイトル・エンド	403
プログラム・スタート	404
プログラム・エンド	405
記録時刻	406
オプション	407

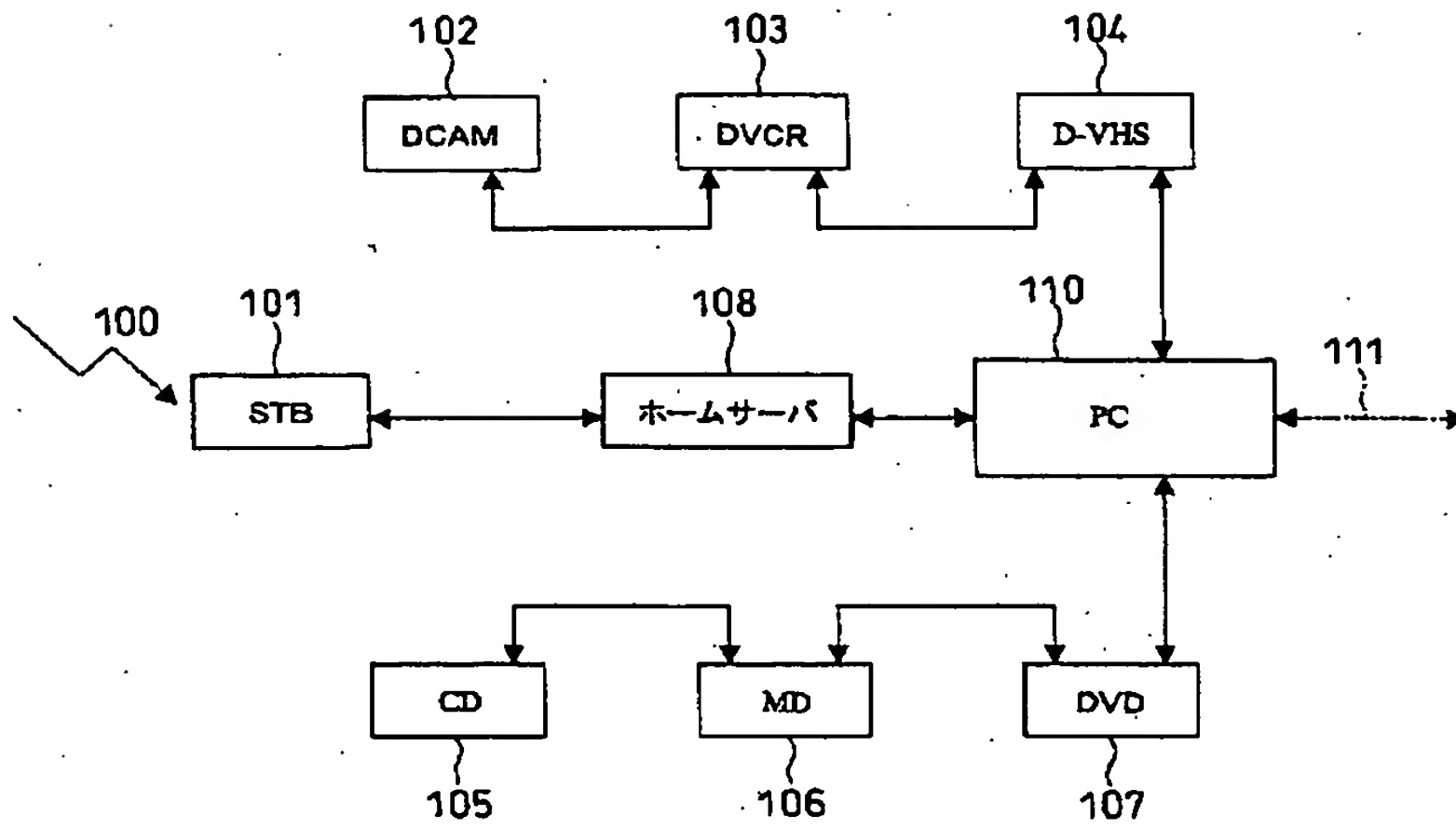
【図11】



【図17】

ジャンル	タイトル
スポーツ	AAA
	BBB
	HHH
...	...

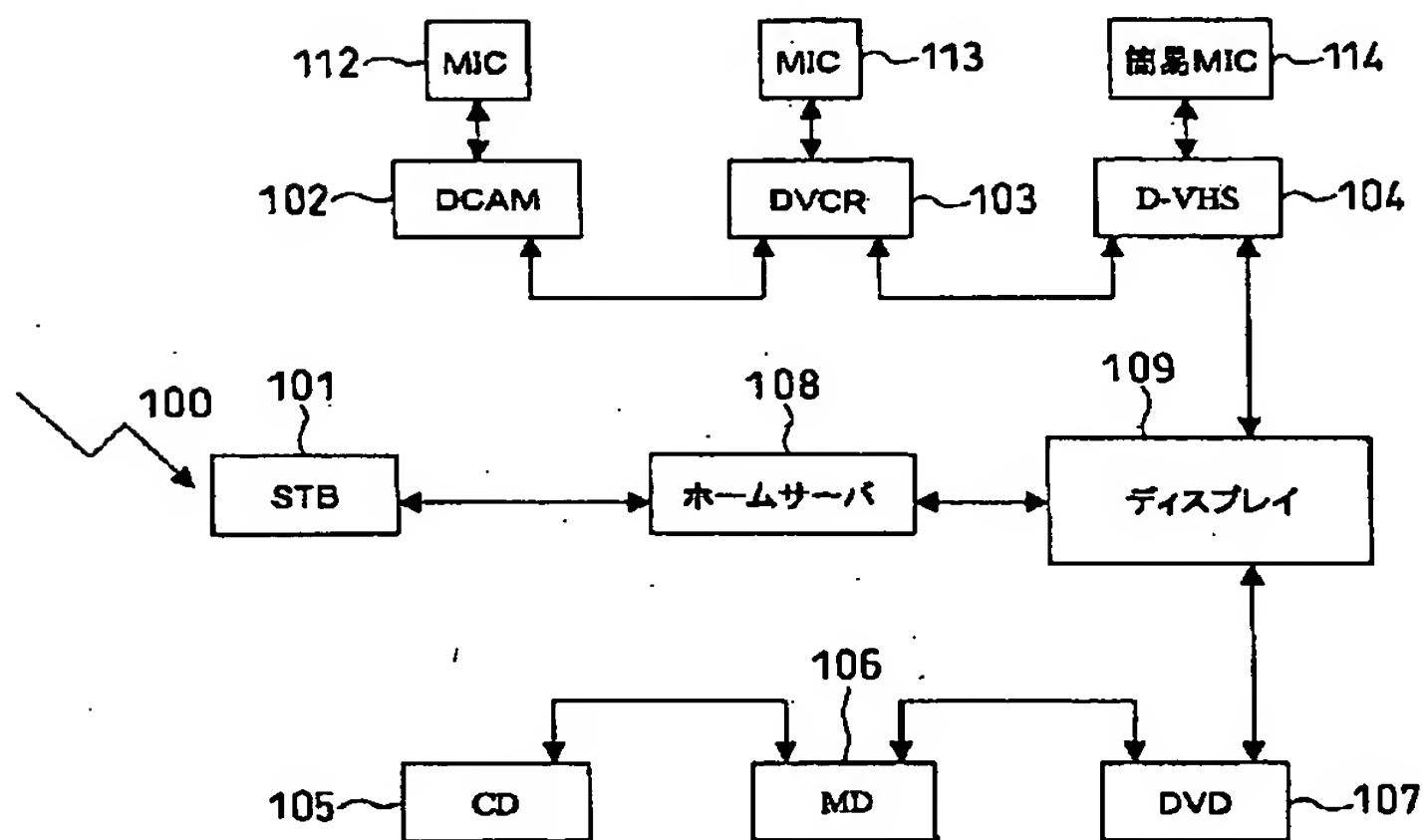
【図2】



【図18】

ジャンル	タイトル
映画	CCC
	DDD
	III
:	:

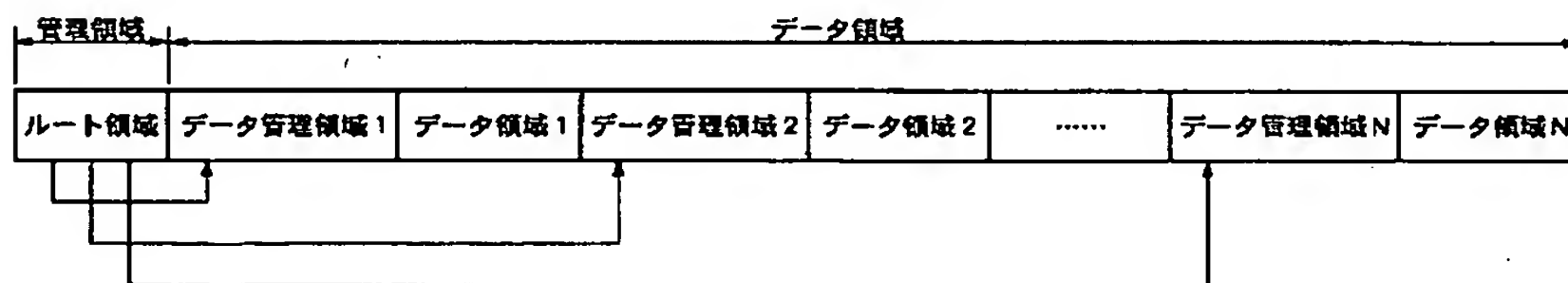
【図3】



【図19】

ジャンル	タイトル	日時	記録時間
スポーツ	AAA	1999/11/10 18:00	60分
	BBB	1999/10/10 19:00	120分
	HHH	1998/01/05 10:00	8分
映画	CCC	1998/05/25 21:00	150分
	DDD	1998/06/15 21:00	150分
	III	1998/02/16 15:00	6分
:	:	:	:

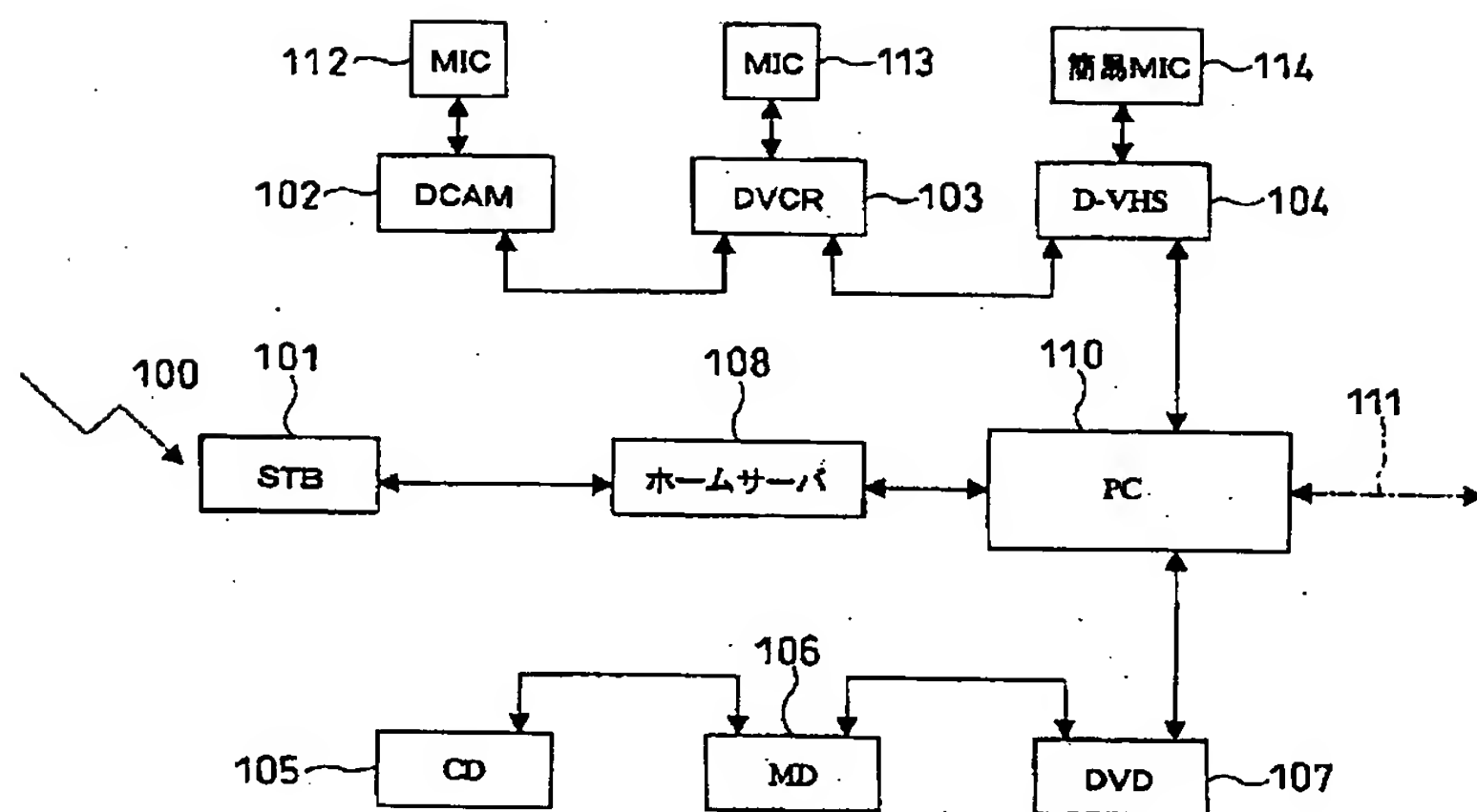
【図12】



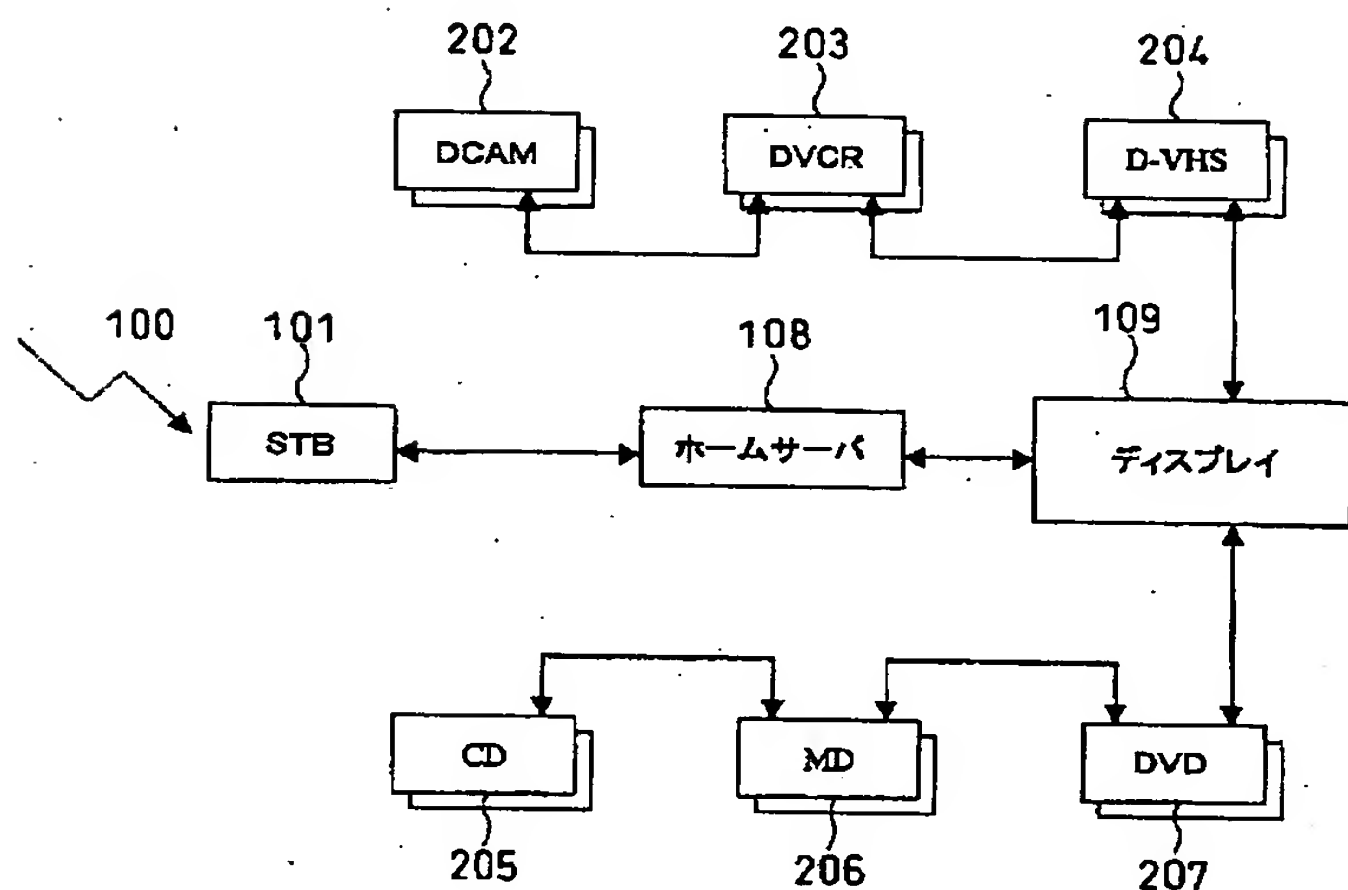
【図22】

メディア	ジャンル	日時	記録時間	タイトル	読み出し履歴	読み出し方法
ホームサーバ	映画	1998/08/15 21:00	150分	DDD	有	特殊再生
		1998/01/05 10:00	8分	EEE	有	特殊再生
DVD	映画	1998/02/16 15:00	6分	III	有	特殊再生
	音楽	1998/02/26 11:00	7分	JJJ	有	特殊再生

【図4】



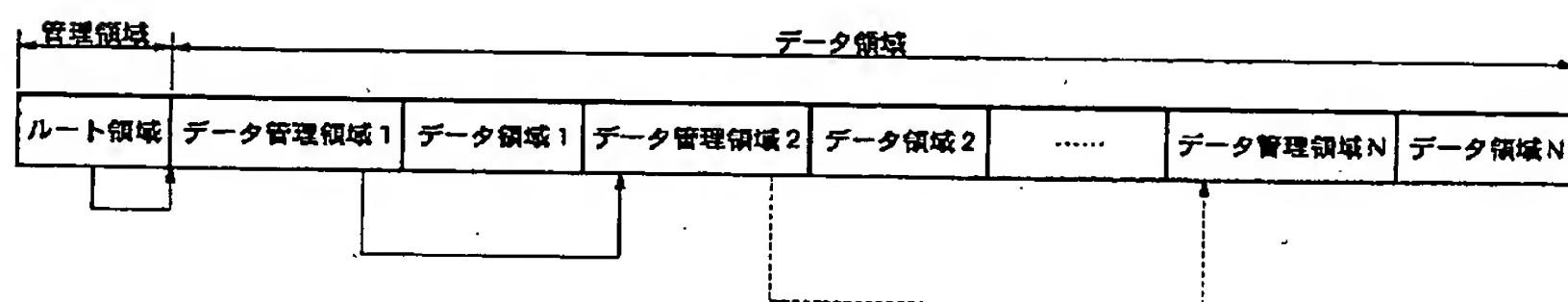
【図5】



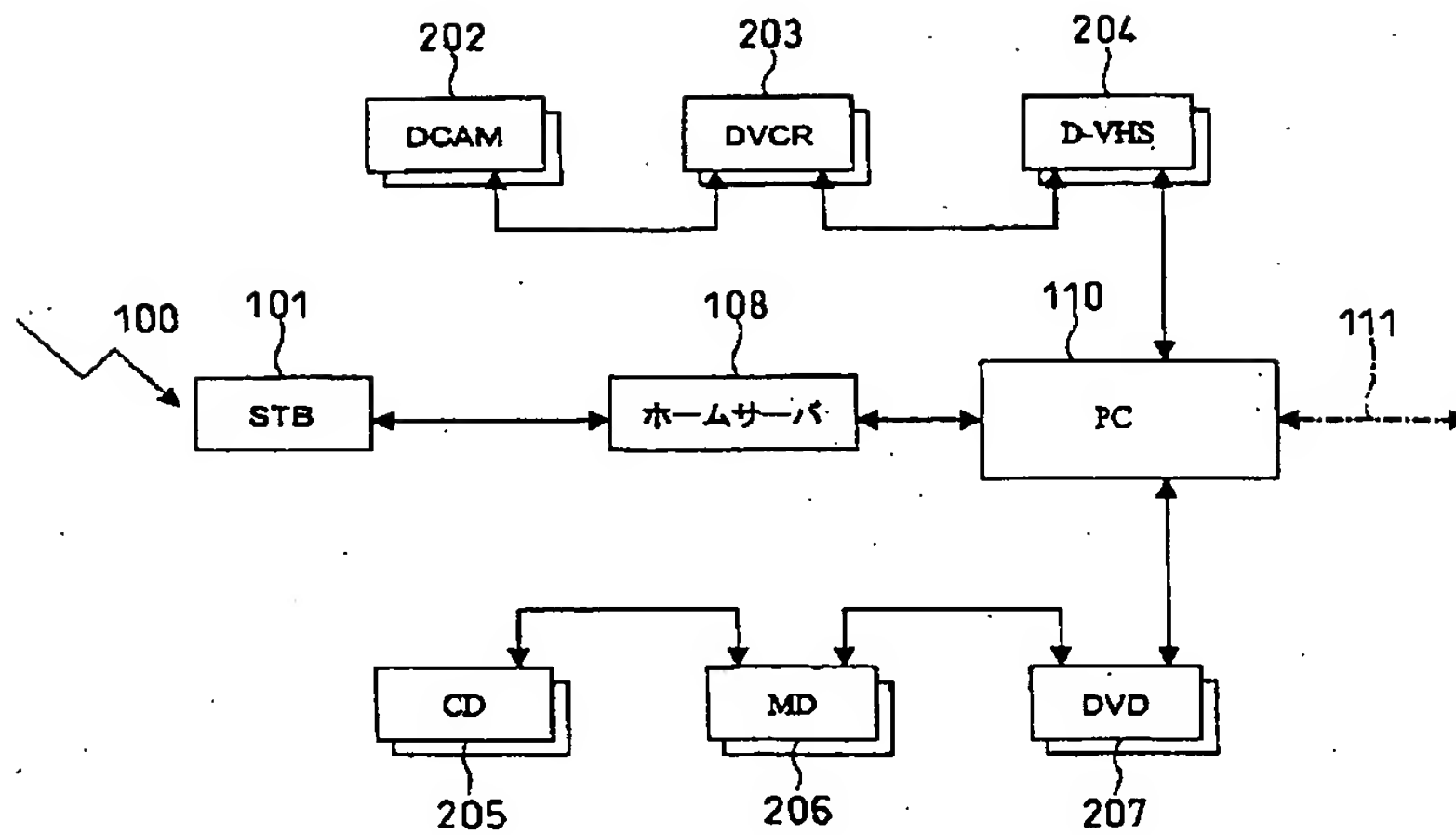
【図26】

メディア	ジャンル	日時	記録時間	タイトル
ホームサーバ	スポーツ	1999/11/10 18:00	60分	AAA
		1999/10/10 19:00	120分	BBB
	映画	1998/06/15 21:00	150分	CCC
			150分	

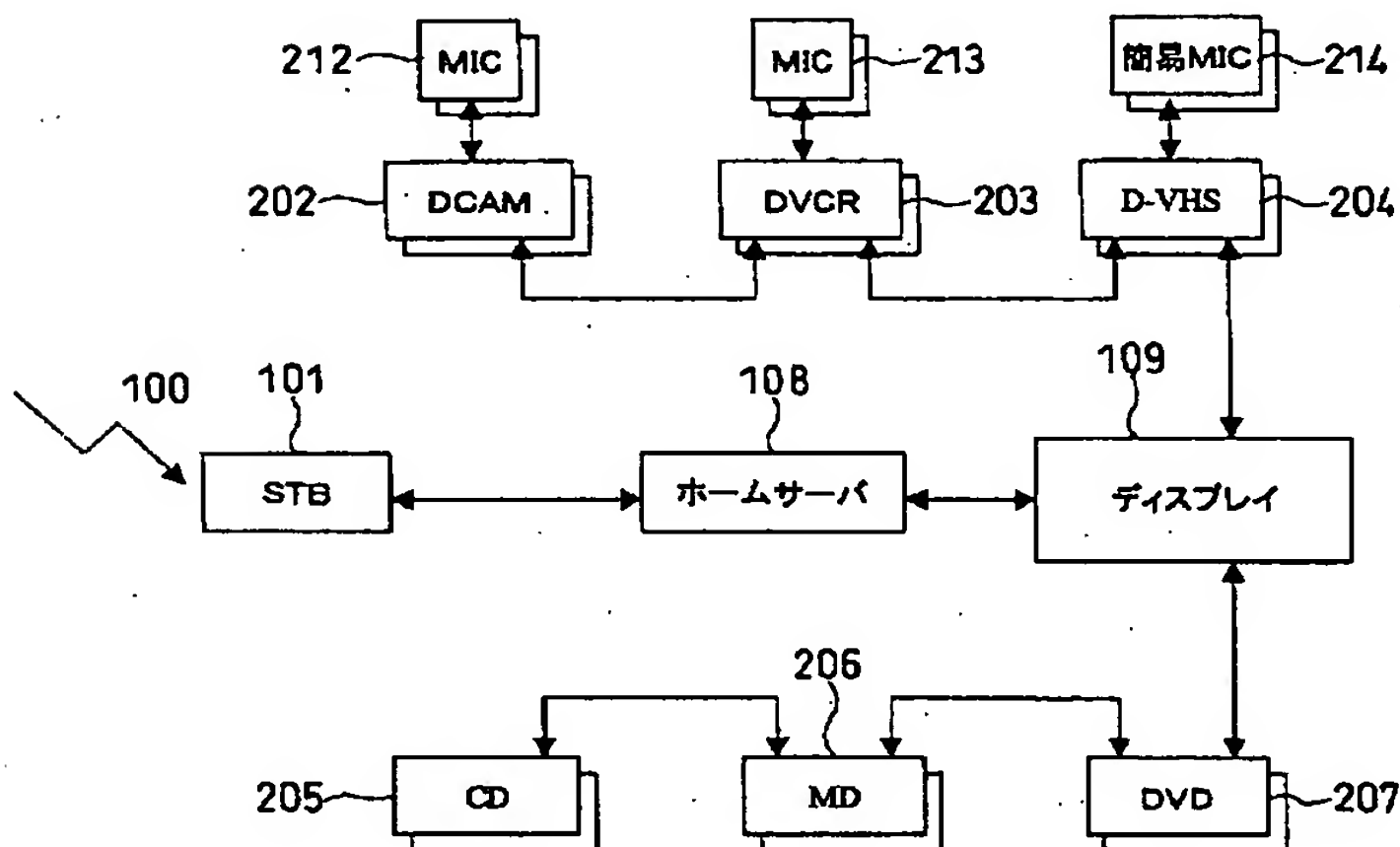
【図13】



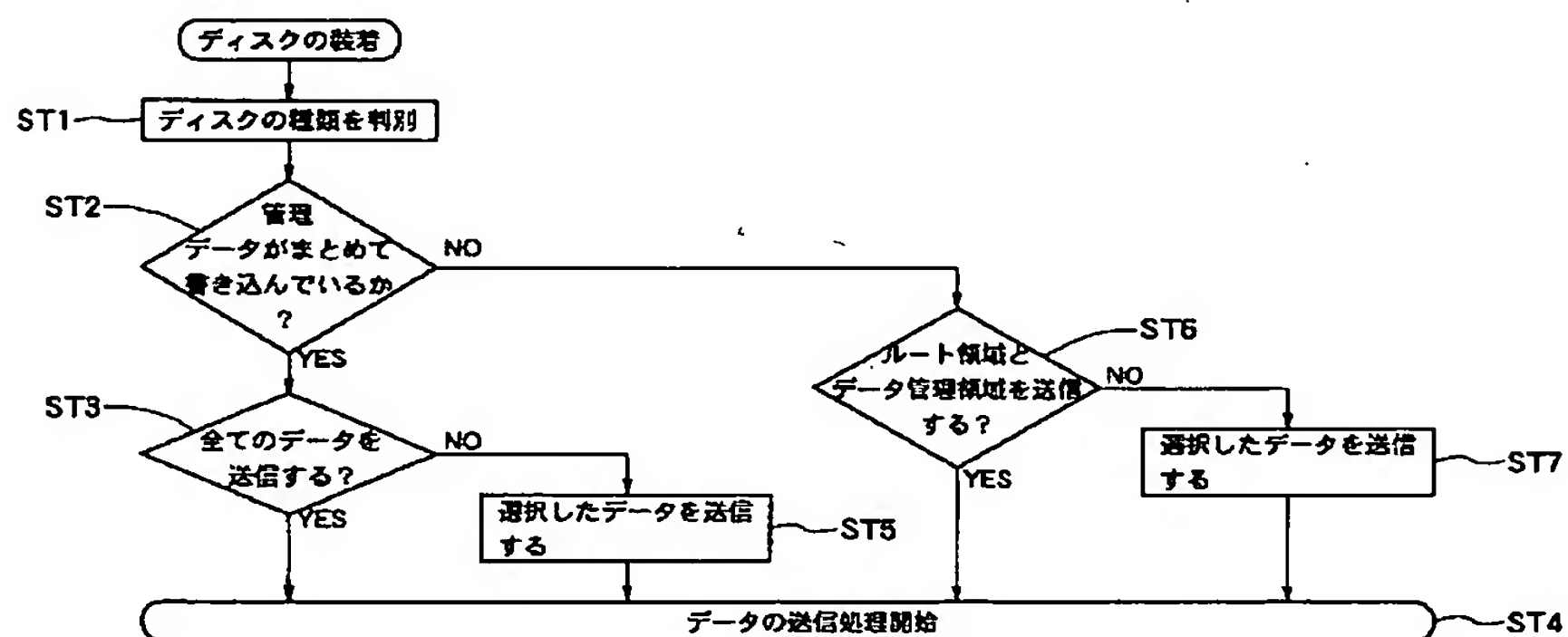
【図6】



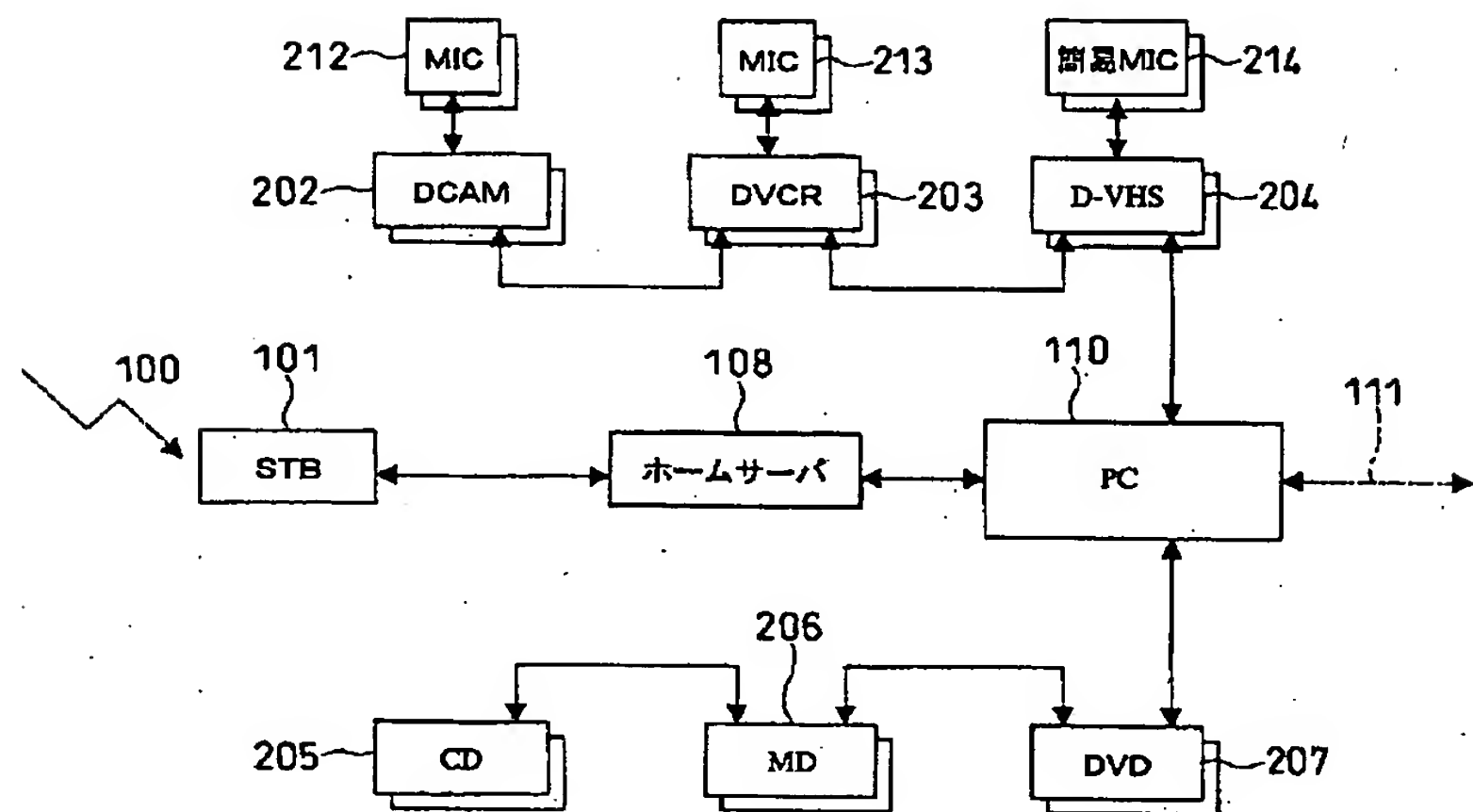
【図7】



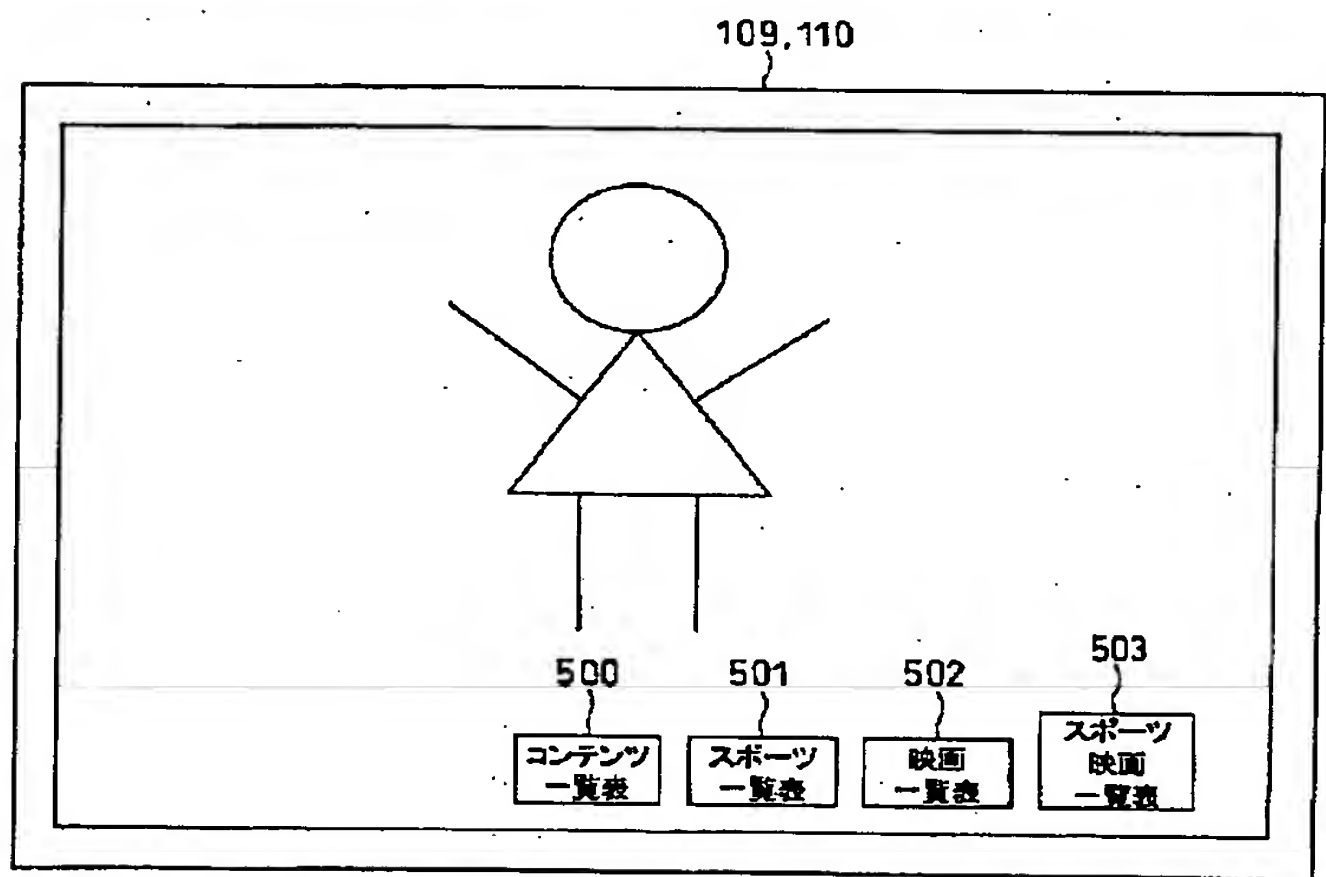
【図14】



【図8】



【図15】



【図16】

メディア	ジャンル	日時	記録時間	タイトル
ホームサーバ	スポーツ	1999/11/10 18:00	60分	AAA
		1999/10/10 19:00	120分	BBB
	映画	1998/05/25 21:00	150分	CCC
		1998/06/15 21:00	150分	DDD
	音楽	1998/01/05 10:00	8分	EEE
		1998/02/16 21:00	6分	FFF
DVD	スポーツ	1998/01/05 10:00	8分	HHH
	映画	1998/02/16 15:00	6分	III
	音楽	1998/02/26 11:00	7分	JJJ
CD	オリジナル	1997/08/07 07:00	20分	KKK
	音楽	1997/07/26 08:00	54分	LLL
MD	オリジナル	1998/11/08 07:00	54分	MMM
	音楽	1998/07/28 08:00	20分	NNN
DCAM	オリジナル	1998/07/26 08:00	10分	OOO
	オリジナル	1999/07/26 08:30	15分	PPP
	オリジナル	1999/07/28 09:00	20分	QQQ
DVCR	:	:	:	:
D-VHS	:	:	:	:

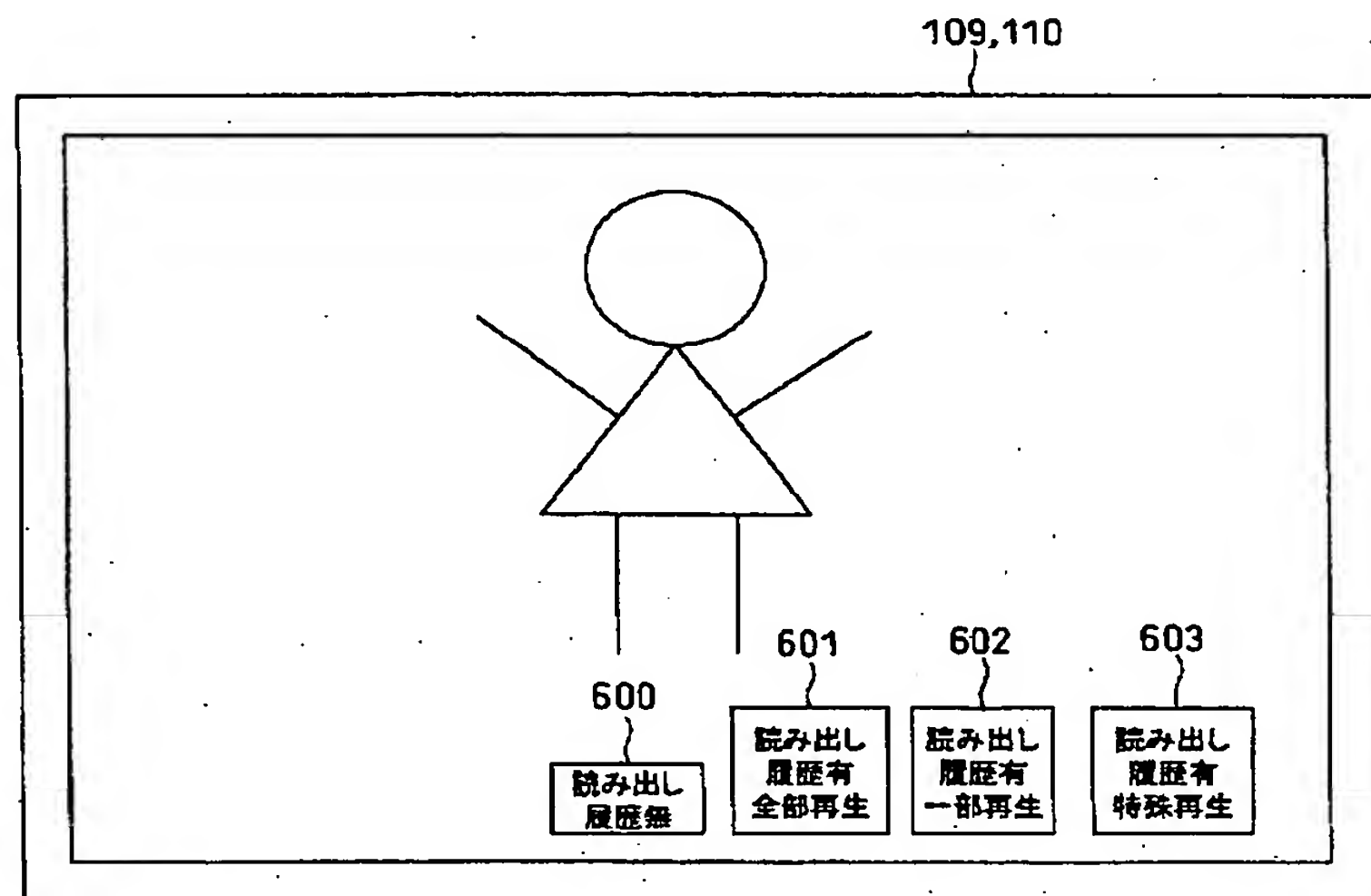
【図21】

メディア	ジャンル	日時	記録時間	タイトル	読み出し履歴	読み出し方法
ホームサーバ	スポーツ	1999/10/10 19:00	120分	BBB	無	—
	音楽	1998/02/16 21:00	6分	FFF	無	—
		1998/02/26 21:00	7分	GGG	無	—
CD	オリジナル	1997/08/07 07:00	20分	KKK	無	—
	音楽	1997/07/26 08:00	54分	LLL	無	—
MD	オリジナル	1998/11/08 07:00	54分	MMM	無	—
	音楽	1998/07/28 08:00	20分	NNN	無	—
DCAM	オリジナル	1999/07/26 09:00	20分	QQQ	無	—

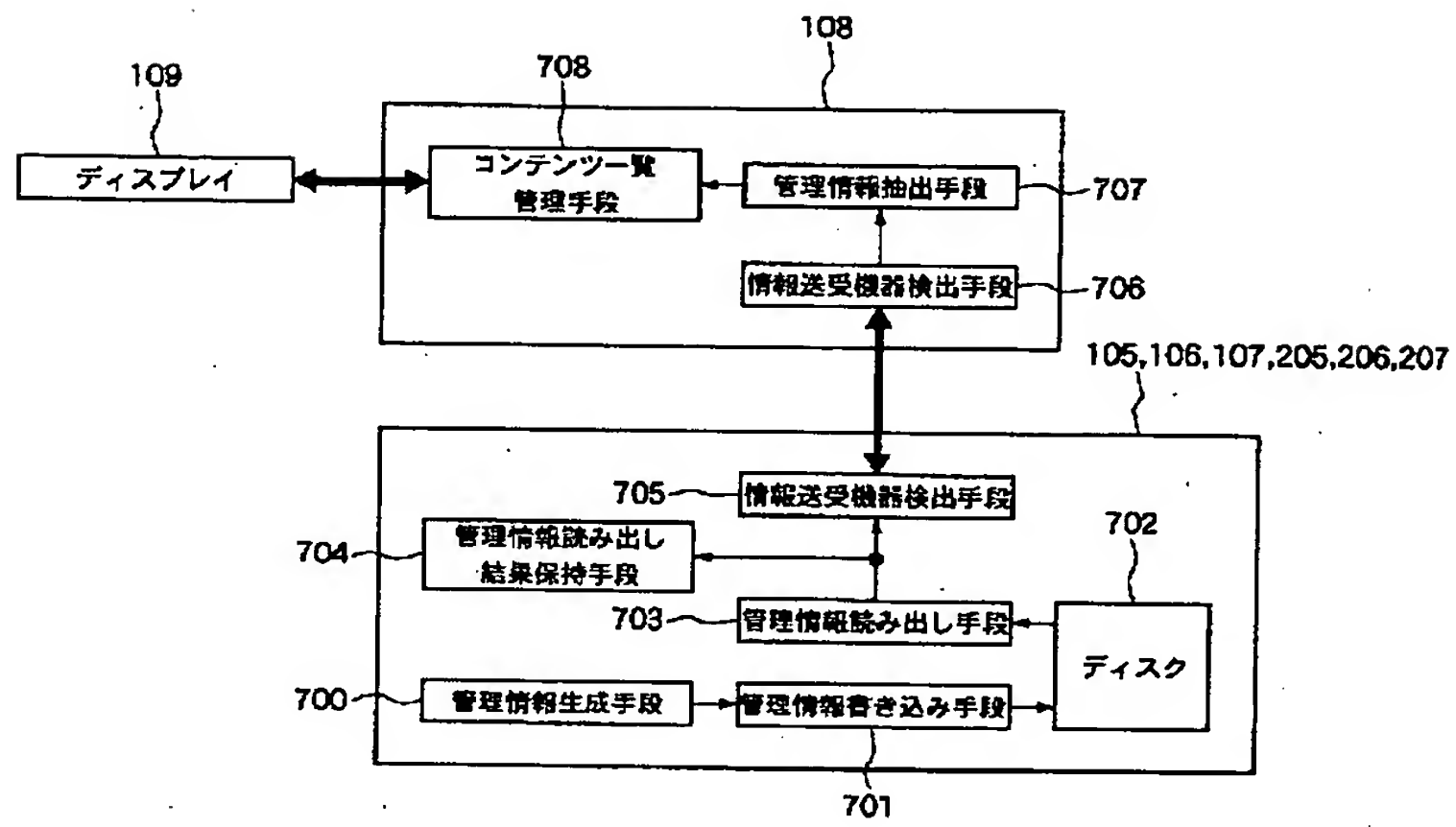
【図20】

メディア	ジャンル	日時	記録時間	タイトル	読み出し履歴	読み出し方法
ホームサーバ	スポーツ	1999/11/10 18:00	60分	AAA	有	全部再生
		1999/10/10 19:00	120分	BBB	無	—
	映画	1998/05/25 21:00	150分	CCC	有	一部のみ再生
		1998/06/15 21:00	150分	DDD	有	特殊再生
	音楽	1998/01/05 10:00	8分	EEE	有	特殊再生
		1998/02/18 21:00	6分	FFF	無	—
DVD	スポーツ	1998/01/05 10:00	8分	HHH	有	全部再生
	映画	1998/02/16 15:00	6分	III	有	特殊再生
	音楽	1998/02/28 11:00	7分	JJJ	有	特殊再生
CD	オリジナル	1997/08/07 07:00	20分	KKK	無	—
	音楽	1997/07/26 08:00	54分	LLL	無	—
MD	オリジナル	1998/11/08 07:00	54分	MMM	無	—
	音楽	1998/07/28 08:00	20分	NNN	無	—
DCAM	オリジナル	1999/07/26 08:00	10分	OOO	有	全部再生
	オリジナル	1999/07/26 08:30	15分	PPP	有	全部再生
	オリジナル	1999/07/26 09:00	20分	QQQ	無	—
DVCR	:	:	:	:	:	:
D-VHS	:	:	:	:	:	:

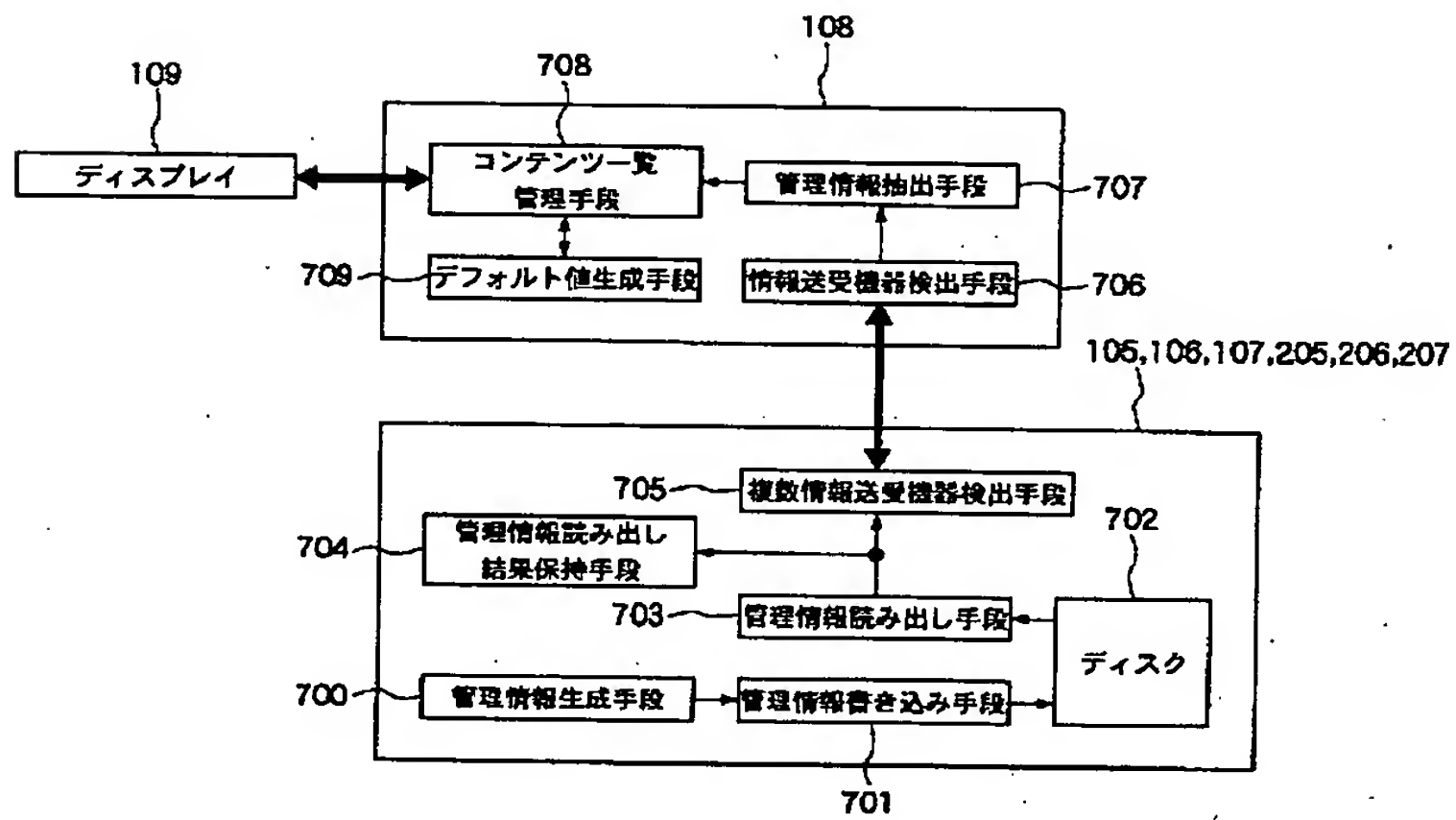
【図23】



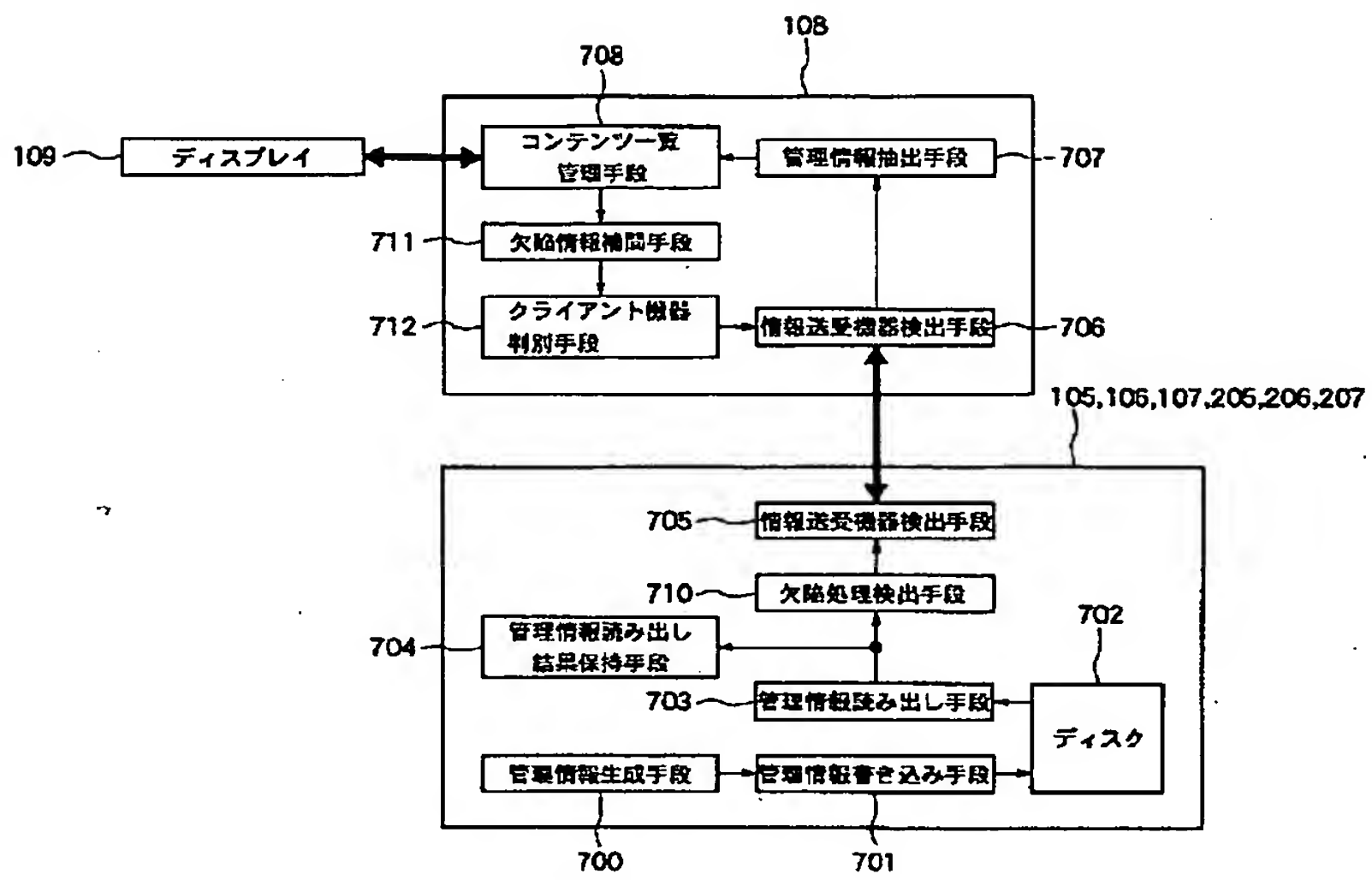
【図 24】



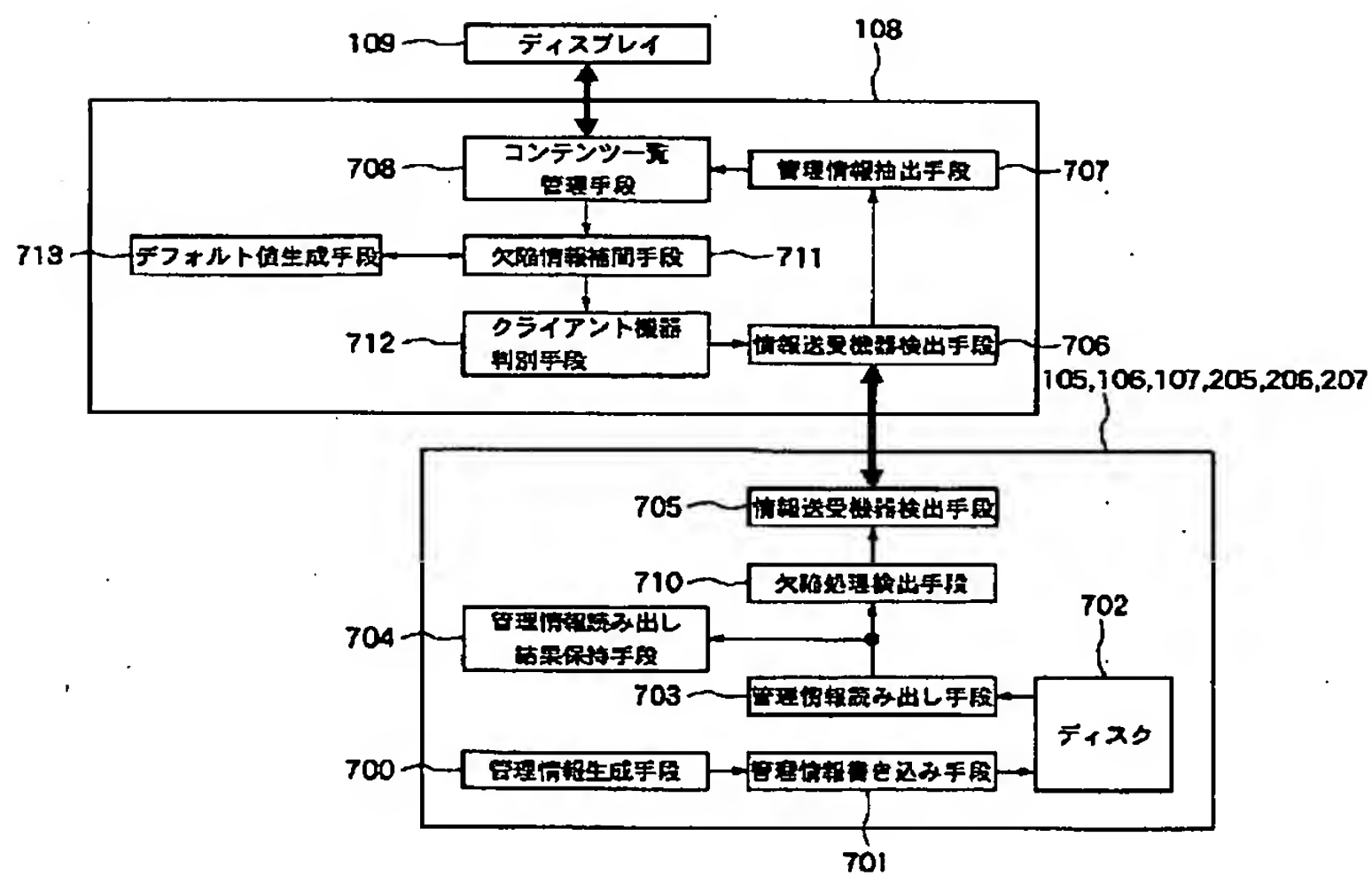
【図 25】



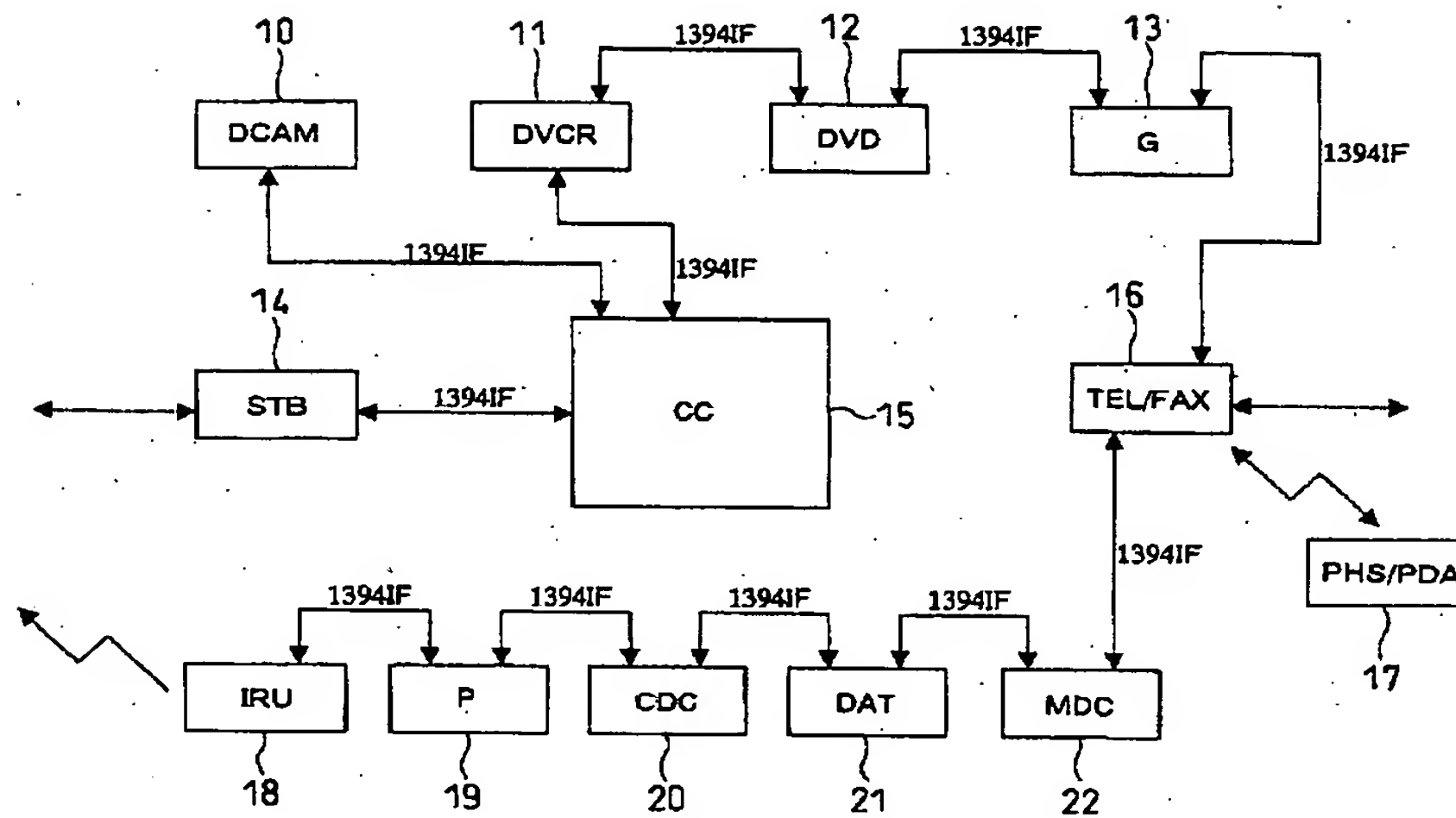
【図27】



【図28】



【図29】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	キーワード (参考)	
H O 4 N	5/445	H O 4 N	5/445	Z
	5/765		5/782	K
	5/7826			Z
	5/93		5/93	E

Fターム (参考)

5C018 FA04 FB04 HA09 HA14

5C025 BA28 CA10 CA12 CB03 CB10

DA01

5C053 FA20 FA21 FA24 GB06 JA16

JA22 JA30 KA01 LA01 LA06

LA11 LA14

5D044 AB05 AB07 BC01 BC02 CC03

CC04 CC09 DE12 DE37 DE49

DE53 EF05 FG18 GK12

5D110 AA04 AA13 AA14 AA27 AA29

BB24 DA03 DA06 DA11 DA14

DA17 DB03 DB05 DB08 DB09

DC07 DC16 DE04 FA08